

Manuale di istruzioni

Ricevitore di misurazione Sat/TV/FM MSK 33



Versione software 8.3
Dicembre 2003

KATHREIN
Antennen · Electronic

Gentile cliente,

il presente manuale deve essere utilizzato per sfruttare in modo ottimale le molteplici funzioni del ricevitore MSK 33. Si prega pertanto di osservare pertanto tutte le note. Kathrein-Werke KG ha fatto il possibile per garantire la correttezza e la completezza delle informazioni e delle descrizioni contenute nel presente manuale.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al presente manuale senza previa comunicazione. Questo vale in particolare per le modifiche che migliorano gli aspetti tecnici.

Vi ringraziamo in anticipo per le idee e le proposte di miglioramento che vorrete segnalarci.

È vietata la pubblicazione, la copia, la ristampa, nonché la riproduzione elettronica, anche parziale del presente manuale, senza previo consenso scritto da parte di Kathrein-Werke KG.

I nomi commerciali e i marchi contenuti nel presente manuale sono di proprietà della relativa azienda.

Sommario

PREMESSA.....	3
SOMMARIO.....	4
NOTE IMPORTANTI	12
Validità del manuale	12
Norme di sicurezza generali	12
Simboli utilizzati	12
NORME DI SICUREZZA	13
Collegamenti	13
Destinazione d'uso	13
Capacità di carico meccanica	13
FUNZIONAMENTO	14
Funzionamento	14
Panoramica funzioni	15
VISUALIZZAZIONE ELEMENTI DI COMANDO	16
Lato anteriore.....	16
Lato posteriore.....	17
Angolo di visione dello schermo.....	18
PRINCIPIO DI GESTIONE	19
Schermo	19
Tasti funzione ricorrenti	19
Nozioni fondamentali per l'utilizzo	20
Selezione del menu	20
Menu principale	20
MESSA IN FUNZIONE	21
Montaggio del ricevitore MSK 33.....	21
Tensione di rete / Interruttore principale di rete.....	21
FUNZIONAMENTO A BATTERIA	22
Funzionamento a batteria.....	22
Presa CC (opzione)	22

Sommario

COLLEGAMENTI	23
Entrata R.F.	23
Collegamento cuffia	23
Modem / Interfaccia RS232	23
Presa Scart	23
Presa TS PARALLEL (opzionale)	23
POSSIBILITÀ DI MISURAZIONE	24
Misurazione del livello	24
Livello di entrata massimo	24
FUNZIONAMENTO SATELLITE	25
Menu Sat	25
Inserimento della frequenza del transponder da 00.000 MHz a 16.000 MHz	25
Impostazione della tensione di alimentazione LNB:	26
Selezione della frequenza LO	26
Immissione della frequenza del transponder:	26
SCAN	27
Selezione del menu LNB-CONTROL	27
Commutazione ANALOG digit. DVBS	27
Selezione del menu SAT MEASURE	27
Menu LNB-Control	28
Segnale di controllo di 22 kHz	28
Tensione di alimentazione 14-V-LNB	28
Tensione di alimentazione 18-V-LNB	28
Potenza assorbita LNB	28
Verifica della tensione di alimentazione LNB di un ricevitore satellitare	29
Selezione del menu DiSEqC/V-SEC	29
Menu DiSEqC	30
Valutazione RX	30
Invio e ricezione di un comando DiSEqC (TX + RX)	30
Invio di un comando DiSEqC (TX)	30
Campo di visualizzazione RX	30
Sottomenu per l'immissione dei comandi DiSEqC	31
Immissione	31
Campo di visualizzazione TX	31
Campo di visualizzazione A	31
Campo di visualizzazione B	31
Immissione e invio di un comando DiSEqC	32
Simple DiSEqC	32
Menu UFOmicro-DiSEqC	33
Dati generali	33
Campi di visualizzazione	33
Campo RX	33
Campo Stato	33
Campo Ricevitore	34
Campo TX	34
Utilizzo del menu	34

Sommario

Installazione di un'unità UFO μ EXU 544 in collegamento con MSK 33	35
Menu V-SEC	36
Immissione dei valori esadecimali	36
Invio di un comando V-SEC (TX)	36
Primo menu ANALOG	37
Selezionare il menu del supporto audio	37
Suono del segnale dipendente dal livello	37
Misurazione del livello ANALOG	37
Secondo menu ANALOG	38
Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC	38
Selezione del concentratore video	38
Polarità video	38
Menu Supporto audio satellitare	39
Selezione del tipo di ricezione del supporto audio (vedi tabella supporto audio)	39
Frequenza del supporto audio	39
Regolazione del supporto audio	39
Regolazione della deenfasi	39
Tabelle supporto audio per la ricezione satellitare	40
MISURAZIONI DIGITALI	41
Menu SAT DIGITAL	41
Suono del segnale dipendente dal livello	41
Codice raggruppamento con misurazione SAT	41
Immissione tassi di modulazione	41
Menu decoder MPEG (OPZIONE)	41
Misurazione di livello DIGITAL (livello min/max)	42
FUNZIONAMENTO TV	43
Menu TV	43
Immissione della frequenza di 44,75-867,2 MHz / DVB-T / BIII / UHF	43
Canale-Visualizzazione centrale	43
Inserimento di un canale	43
Inserimento di un canale speciale	43
Selezione della misurazione analogica, DVB-C e DVB-T	43
Selezione del menu TV-Control	44
Menu TV-Control	44
Segnale di controllo di 22 kHz	44
Tensione di alimentazione LNB	44
Tensione di telealimentazione	44
Controllo della tensione di alimentazione in un impianto telealimentato	44
Selezione del menu DiSEqC / VSEC	44
Menu TV-DiSEqC-/VSEC	45
Menu Analog	46
Selezione dello standard	46
Selezione supporto audio	46
Suono del segnale dipendente dal livello	46
Esecuzione delle misurazioni	46
Misurazione dell'intervallo del supporto audio	47
Misurazione dell'intervallo del supporto audio Nicam e il tasso di errore di bit	47
Misurazione di livello min/max	47
Misurazione del livello istantaneo	47

Sommario

Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC	47
Menu TV DIGITAL	48
DVB-C.....	48
Suono del segnale dipendente dal livello	48
Selezione di demodulazione con misurazione DVB-C.....	48
Immissione tassi di modulazione.....	48
DVB-T (opzionale).....	49
Suono del segnale dipendente dal livello	49
Selezione delle larghezze di banda del canale	49
Menu decoder MPEG (OPZIONE)	49
INDIETRO AL FUNZIONAMENTO FREQUENZA INTERMEDIA.....	50
Indietro al menu ZF	50
Inserimento di una frequenza da 4.00 MHz a 80,00 MHz*	50
Inversione dello spettro HF*	50
Menu ANALOG.....	50
Menu DIGITAL.....	50
Menu IF-CONTROL (RP-CONTROL*).....	50
Menu ANALOG.....	51
Selezione dello standard	51
Suono del segnale dipendente dal livello	51
Esecuzione delle misurazioni	52
Misurazione dell'intervallo del supporto audio	52
Misurazione dell'intervallo del supporto audio Nicam e il tasso di errore di bit.....	52
Misurazione di livello min/max.....	52
Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC	52
MENU IF-RP-DIGITAL	53
DVB-C.....	53
Suono del segnale dipendente dal livello	53
Selezione di demodulazione con misurazione DVB-C.....	53
Immissione tassi di modulazione.....	53
Menu decoder MPEG (OPZIONE)	53
FUNZIONAMENTO RADIO	54
Menu RADIO	54
Inserimento di una frequenza da 44,75 MHz a 867,20 MHz.....	54
Menu RADIO-CONTROL	54
Menu ANALOG.....	54
Menu RADIO-ANALOG	54
Suono del segnale dipendente dal livello	54
Esecuzione delle misurazioni	54
Misurazione di livello min/max.....	55
Misurazione del livello istantaneo.....	55
MENU AV	56
Funzionamento decoder.....	56
Banda base del funzionamento del decoder.....	56
Ingresso video	56
Uscita video	56
Tensione di commutazione.....	57
Funzionamento RGB.....	57
Interfaccia corrente di trasporto MPEG (TS-Parallel, LVDS) (opzionale)	57

Sommario

MENU MPEG-DECODER (OPZIONALE).....	58
MENU IMPOSTAZIONI	59
Menu Modem.....	59
Menu Schermo	59
Menu Sistema.....	59
Unità di misurazione	59
Inserimento dell'offset di livello.....	59
MENU SCHERMO.....	60
Regolazione della luminosità.....	60
Regolazione del contrasto	60
Regolazione della saturazione cromatica.....	60
Regolazione dell'illuminazione dello sfondo.....	60
Impostazione di fabbrica.....	60
MENU SISTEMA	61
Selezione del menu SISTEMA	61
Regolazione della data	61
Regolazione dell'ora	61
Suono tasti.....	61
Impostazione di fabbrica.....	61
MENU COPIA.....	62
Salvare e selezionare le impostazioni dell'apparecchio	62
Memorizzazione delle impostazioni dell'apparecchio	62
Selezione delle impostazioni memorizzate	62
Selezione del menu Stampa generale	62
Stampa dei risultati di misurazione	63
Stampa delle misurazioni in modalità TV	63
Stampa delle misurazioni in modalità Sat	63
MENU MODALITÀ	64
MENU TESTO	65
Blocco della pagina del televideo	65
Ingrandimento della pagina del televideo.....	65
Grandezza standard del televideo.....	65
MENU SCOPE.....	66
Menu Video-Scope	66
Zoom orizzontale – Ingrandimento del segnale video.....	66
Zoom orizzontale – Riduzione del segnale video.....	66
Misurazione S/N	66
Misurazione dell'ampiezza del segnale video	67
Selezione della riga video.....	67
Misurazione di un segnale video mediante la presa AV (SCART).....	67
AUDIO-SCOPE	68
Ingrandimento tempo / unità.....	68
Riduzione tempo / unità.....	68
Posizione del segnale audio.....	68
Misurazione deviazione FM.....	68
Misurazione di un segnale audio mediante la presa AV (SCART).....	68
DISEQC-SCOPE	69

Sommario

Ingrandimento tempo / unità.....	69
Riduzione tempo / unità.....	69
Funzione di memorizzazione.....	69
Posizione e innesco del segnale DiSEqC.....	69
MENU SPETTRO	70
Misurazione di livello di segnali analogici.....	70
Misurazione di livello di segnali digitali.....	70
Selezione della visualizzazione dello spettro	71
Segnale ANALOG	71
Segnale DIGITAL	71
Misurazione C/N di segnali analogici in funzionamento Sat	71
Misurazione C/N di segnali digitali in funzionamento Sat	72
Misurazione di polarizzazione incrociata dei segnali in funzionamento SAT	72
MENU CONST.....	73
Visualizzazione a colori della coppia di valori I/Q	73
Diagramma di costellazione con QPSK (DVB-S).....	73
Misurazione del tasso errore di bit (BER).....	73
Misurazione del Rapporto segnale rumore (SN).....	74
Offset della portante	74
Frontend locked.....	74
Selezione del tasso di modulazione (Symbol-Clock)	75
Selezione del rapporto di codifica (Code-Rate)	75
Diagramma di costellazione invertito/non invertito.....	75
Esempi per il diagramma di costellazione QPSK.....	76
Diagramma di costellazione con QAM (DVB-C).....	77
Misurazione del tasso errore di bit (BER).....	77
Misurazione del tasso errore di modulazione (MER)	77
Offset della portante	77
Frontend locked.....	78
Selezione del tasso di modulazione (Symbol-Clock)	78
Diagramma di costellazione invertito/non invertito.....	78
Zoom.....	78
Esempi per i diagrammi di costellazione QAM.....	79
DVB-T	81
Diagramma di costellazione con DVB-T (opzionale).....	81
Misurazione del tasso errore di bit (BER).....	81
Misurazione del Rapporto segnale rumore (SN).....	81
Offset della portante	81
Modalità Carrier	81
Modulazione	81
Gerarchia	82
Code Rate	82
Protezione	82
Inversione	82
Frontend locked.....	83
Visualizzazione canale	83
Visualizzazione risposta impulsi (visualizzazione eco) (opzionale)	84
ANALISI CAVO A BANDA LARGA – SISTEMA DI MISURAZIONE MSK33 / MVG10.....	85
Principio di misurazione.....	85
Rilevazione facilitata upstream 4,0...80 MHz e downstream 47...860 MHz.....	87
Misurazione upstream	87

Sommario

Misurazione downstream.....	87
AUTO MEASURE.....	89
Visualizzazione del punto di misurazione.....	89
Visualizzazione del campo di immissione per la relativa modalità di misurazione	89
INTERFACCE.....	90
Modem / Interfaccia RS 232	90
Cavo di collegamento per modem / RS 232.....	90
Modem/Menu RS232.....	91
Impostazione della velocità di trasmissione	91
Impostazione dell'hardware handshake	91
Init (stringa di inizializzazione) per il modem MSK 33	91
Codice (password).....	92
PIN1.....	92
PIN2.....	92
PIN3.....	92
Utilizzo di MSK 33 via modem.....	92
Modalità TTY	92
Modalità ANSI.....	92
Operazione di accesso	92
Richiesta assistenza	93
Elenco delle abbreviazioni dei comandi	95
MANUTENZIONE, MAGAZZINAGGIO E ASSISTENZA CLIENTI	97
Manutenzione	97
Calibratura dell'apparecchio	97
Pulizia esterna	97
Pulizia interna	97
Verifica delle funzioni.....	97
Sostituzione gruppo	97
Magazzinaggio.....	97
Assistenza clienti	97
Sostituzione della carta della stampante e del nastro	98
APPENDICE TECNICA.....	99
Panoramica dei comandi DiSEqC	99
Panoramica dei comandi Framing Byte	99
Panoramica dei comandi Address Byte	99
Panoramica dei comandi Command Byte	100
Panoramica dei comandi Data Byte	101
Comandi DiSEqC per matrici Kathrein	101
Gruppo comando per matrice Kathrein serie 9xx.....	101
Gruppo comando per matrice Kathrein EXR 20.....	101
Gruppo comando per matrice Kathrein EXR 22.....	101

Sommario

Tabelle canali.....	102
Tabella canali e frequenze Standard B/G (frequenza in MHz).....	102
Tabella canali e frequenze Standard L (frequenza in MHz).....	103
Tabella canali e frequenze Standard D/K (frequenza in MHz).....	104
Tabella canali e frequenze Standard I (frequenza in MHz).....	105
Tabella canali e frequenze Standard M/N (frequenza in MHz).....	106
Tabella canali e frequenze Standard M/N (frequenza in MHz).....	107
Canali speciali	107
DATI TECNICI	108
Dati tecnici	108
Fornitura	110
Accessori	110
Occupazione della presa scart	110
Occupazione della presa RS232	111
Occupazione della presa TS PARALLEL (opzionale)	112
Varianti di apparecchi	113
MSK 33/G	113
MSK 33/Q	113
MSK 33/M	113
MSK 33/QR, MSK 33/MR con scheda di ritorno	113
MSK 33/TQ	113
MSK 33/TM	113
DOWNLOAD DEL NUOVO SOFTWARE OPERATIVO MSK33.....	114
Note generali:	114

Note importanti

Validità del manuale

Il presente manuale è valido per i seguenti modelli MSK 33: 208 299, 208 302, 208 303, 208 305, 208 209, 208 311, 208 312, 208 313, 208 314, 208 316, 208 318, 208 319, 208 321, 208 322, 208 325, 208 326, 217 10001, 217 10002, 217 10003, 217 10004

Le note indicate di seguito sono importanti per il funzionamento del ricevitore MSK 33 e devono essere osservate in qualsiasi circostanza.

Norme di sicurezza generali

Il ricevitore MSK 33 è stato progettato e realizzato in conformità alle relative direttive, norme armonizzate, nonché alle specifiche tecniche. Il prodotto corrisponde allo stato della tecnica e garantisce la massima sicurezza.

Nella pratica questa sicurezza è soggetta alla scrupolosità dell'operatore e può essere raggiunta solo se vengono adottate le misure necessarie a tale scopo.

Simboli utilizzati



Il presente manuale di istruzioni contiene i seguenti simboli. Questi simboli devono richiamare l'attenzione dell'utente sul testo della relativa nota.

Pericolo. Parti sotto tensione.

Questo simbolo indica che sussistono pericoli per la vita e la salute del personale.



Attenzione

Questo simbolo indica che è necessario prestare particolare attenzione a questa sezione delle istruzioni.



Osservare la nota

Informazioni che contribuiscono alla comprensione delle operazioni.



Esempio

Questo simbolo contraddistingue un esempio della funzione di misurazione spiegata.



Gli apparecchi elettronici non vanno smaltiti nei ri. uti urbani, bensì smaltiti in maniera appropriata conformemente alla direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO E CONSIGLIO EUROPEO del 27 gennaio 2003 su apparecchiature elettriche ed elettroniche. Quando l'apparecchio non serve più, si raccomanda di recarlo ad un centro di raccolta pubblico previsto per lo smaltimento.

Norme di sicurezza



- Osservare assolutamente le norme di sicurezza VDE (norme di compatibilità elettromagnetica).
- Durante l'alimentazione dei segnali osservare il livello massimo consentito.
- L'entrata HF deve avere max. 0,5 Watt della potenza cumulata.
- È possibile utilizzare solo fusibili con la stessa caratteristica di interruzione.
- Anche se scollegato, l'apparecchio si trova sotto tensione.
- Per evitare disturbi elettromagnetici, azionare l'apparecchio solo quando è collegato e con i coperchi schermati attivi. Utilizzare solo cavi schermati idonei.
- Se l'apparecchio è alimentato da rete e si interviene in modo non conforme, sussiste il pericolo di morte.

Collegamenti



L'errore di cablaggio dei collegamenti può causare malfunzionamento o anomalie dell'apparecchio.

Destinazione d'uso



L'operatore deve accertarsi che:

- l'apparecchio di misurazione venga utilizzato solo in modo regolamentare,
- l'apparecchio di misurazione venga utilizzato solo in buono stato di servizio,
- le segnalazioni di sicurezza e di pericolo applicate sull'apparecchio non vengano rimosse e che siano leggibili.

Capacità di carico meccanica

Il ricevitore MSK 33 è stato concepito per l'utilizzo mobile e per le risultanti sollecitazioni meccaniche. Il ricevitore MSK 33 non deve essere sottoposto a sollecitazioni meccaniche intense come ad esempio urti, scosse o cadute, poiché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

Funzionamento

Con il ricevitore di misurazione Sat/TV/FM MSK 33, oltre alla misurazione dei livelli dei segnali di ricezione TV e SAT analogici e digitali, è possibile eseguire valutazioni qualitative dettagliate dei segnali DVB-C, DVB-T e DVB-S. L'apparecchio è stato realizzato con la tecnica modulare grazie alla quale è possibile effettuare senza difficoltà future espansioni funzionali mediante schede opzionali.

Il ricevitore MSK 33 può essere alimentato mediante l'accumulatore al piombo incorporato o mediante l'alimentatore integrato (110...240 V~). Un microcontrollore controlla l'intero apparecchio, la tastiera e i tasti funzione, nonché la visualizzazione del livello e della frequenza sullo schermo TFT integrato. Lo schermo ad alta risoluzione consente un controllo esatto dell'immagine.

Per la misurazione del livello dei segnali analogici e digitali sono disponibili quattro diversi rivelatori rispettivamente per il valore di punta, per il valore medio, massimo e minimo. I valori di correzione vengono determinati durante la calibratura del livello del ricevitore MSK 33 e memorizzati in una EEPROM. In questo modo è possibile eseguire misurazioni precise del livello con il ricevitore MSK 33.

Il ricevitore MSK 33 è stato concepito per i sistemi B/G, D/K, I, L, M, M Japan e Nicam. È possibile elaborare e riprodurre il segnale video con i sistemi PAL, SECAM e NTSC.

Per rilevare i trasmettitori è disponibile una visualizzazione a barre sullo schermo. Inoltre il suono del segnale dipendente dal livello facilita l'orientamento dell'antenna senza dover osservare lo schermo.

La tensione di alimentazione LNB va da 10 V...20 V a max. 500 mA a incrementi di 0,1 V. Per controllare l'impianto di ricezione è possibile generare il segnale 22 kHz, nonché i comandi per DiSEqC 2.0, UFO μ -DiSEqC, Simple DiSEqC o V-SEC.

È possibile stampare i valori del livello e le frequenze, nonché l'intero spettro di frequenza con la stampante ad aghi in dotazione.

Funzionamento

Panoramica funzioni

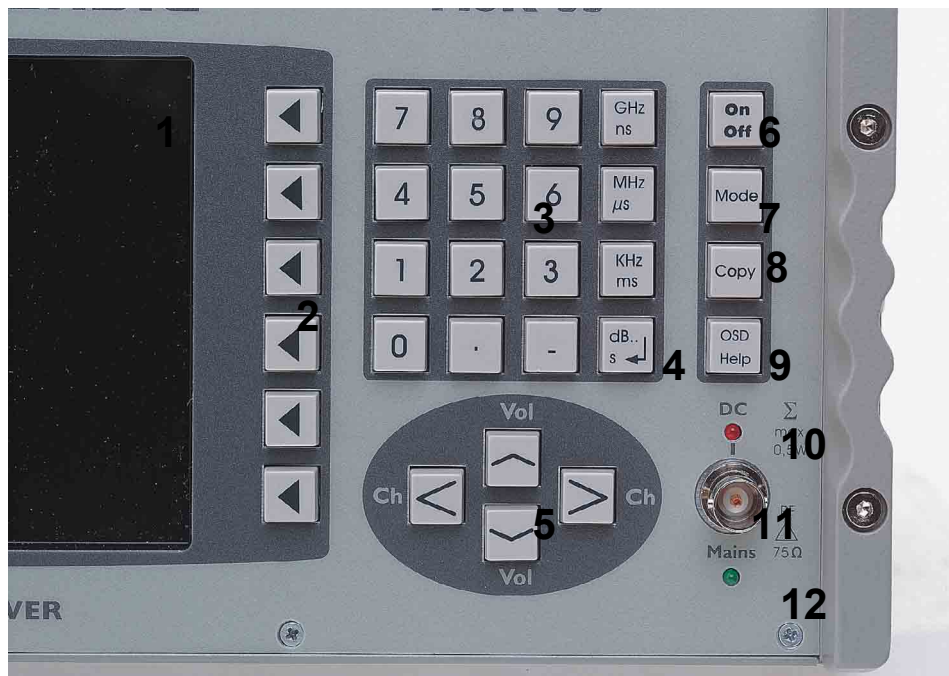
Funzione	SAT		TV		Ritorno (RP)		FM
	Digi- tale	Ana- logi- co	Digitale	Ana- logi- co	Digi- tale	Ana- logico	
Alimentazione da rete e da batteria	X	X	X	X	X	X	X
Alimentazione da batteria esterna	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*
Controllo immagine	X*	X	X*	X	X*	X*	-
Misurazione livello DVB (DVB-S/C/T)	DV B- S		DVB- T/C		DVB -T/C		-
Misurazione livello mediante l'inserimento della frequenza	X	X	X	X	X*	X*	X
Misurazione livello mediante l'inserimento del canale			X	X			
Misurazione livello frequenza intermedia (4...80 MHz)*			36,15 MHz	38,9 MHz	X*	X*	
Analisi della combinazione	X*		X*		X*		
Suono del segnale dipendente dal livello	X	X	X	X	X*	X*	X
Altoparlante a controllo suono	X*	X	X*	X	X*	X*	X
Ricezione a più sistemi (B/G, D/K, I, L, M, M jap)				X		X*	
Regolazione del supporto audio		X		X		X*	
Misurazione del supporto audio				X		X*	
Ricezione suono e misurazione tasso errore di bit				X		X*	
Misurazione livello min/max	X	X	X	X	X*	X*	X
Visualizzazione spettro di frequenza	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*
Stampa dello spettro di frequenza	X	X	X	X	X*	X*	X
Intervallo frequenza	920...2150 MHz		47...867 MHz		4...80 MHz		88...108 MHz
Selezione sistema a colori (PAL/NTSC/Secam)		X		X		X*	
Comando a distanza mediante modem	X	X	X	X	X*	X*	X
Tensione di telealimentazione 10...20 V / 500 mA	X	X	X	X	X*	X*	X
Commutazione 22 KHz	X	X	X	X	X*	X*	X
DiSEqC 2.0, Simple DiSEqC, V-SEC, UFOµ-DiSEqC	X	X	X	X	X*	X*	X
Uscita banda base funzionamento decoder		X					
Uscita e entrata video (scart)	X*	X*	X*	X*	X*	X*	
Uscita video (BNC)	X*	X*	X*	X*	X*	X*	

X* = solo opzionale

Visualizzazione elementi di comando

Lato anteriore

Sul lato anteriore del ricevitore MSK 33 si trovano gli elementi di comando, lo schermo e l'entrata di alta frequenza.

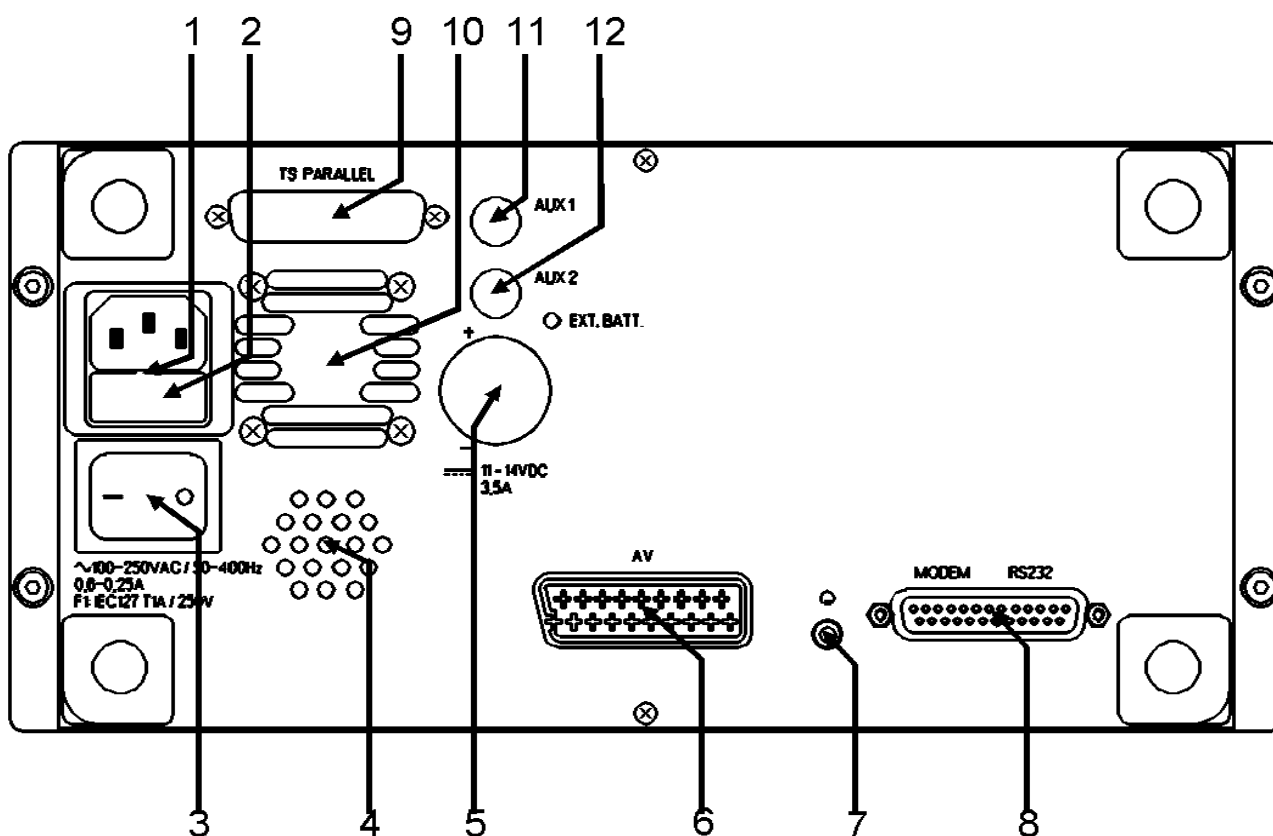


- | | |
|--|---|
| <p>1 Schermo TFT</p> <p>3 Campo di inserimento numerico</p> <p>5 Vol- e Vol+: Regolazione volume
Ch- e Ch+: Cambio canale
In alcune funzioni dell'apparecchio, i quattro tasti funzionano da comando cursore.</p> <p>7 Menu Modalità
In questo menu è possibile impostare il televideo, l'analisi dello spettro, l'analisi della combinazione, la misura automatica, il campo e il tracking MVG10.</p> <p>9 Tasto guida/OSD
Attivazione/disattivazione delle visualizzazioni sullo schermo</p> <p>11 Presa di entrata alta frequenza BNC</p> | <p>2 Tasti funzione
Le funzioni dei singoli tasti vengono visualizzate a destra sullo schermo.</p> <p>4 Tasti selezione
Unità e conferma immissione</p> <p>6 Interruttore (Stand by)
Per accendere e spegnere l'apparecchio premere brevemente il tasto. Se si spegne il ricevitore MSK 33 con una breve pressione del tasto, viene memorizzata l'ultima impostazione dell'apparecchio. Quando si riaccende l'apparecchio, questo si trova nell'ultima modalità di funzionamento utilizzata.
Per spegnere l'apparecchio definitivamente tenere premuto il tasto per circa 4 secondi. (reset del processore)</p> <p>8 Menu Copia
In questo menu sono disponibili le impostazioni di stampa, di memoria e di uscita dati.</p> <p>10 LED-CC
Il LED rosso si accende non appena si attiva la tensione di telealimentazione o se sulla linea dell'antenna è presente corrente continua.</p> <p>12 LED-Rete di distribuzione
Il LED verde si accende non appena il ricevitore MSK 33 viene collegato alla rete e l'interruttore viene collegato al lato posteriore dell'apparecchio.</p> |
|--|---|

Visualizzazione elementi di comando

Lato posteriore

Sul lato posteriore si trovano le interfacce, le prese di entrata e di uscita e il collegamento di rete.



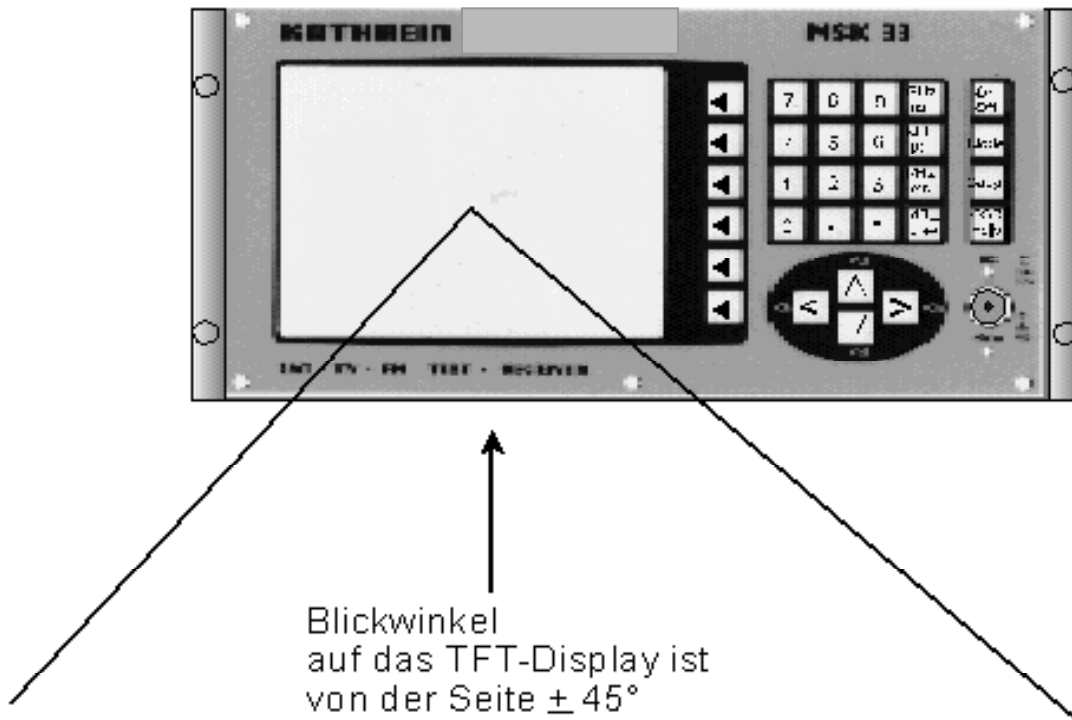
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Collegamento di rete | 2 | Fusibile di rete |
| 3 | Interruttore di rete | 4 | Altoparlante |
| 5 | Pres a CC (opzione / presa XLR)
per il funzionamento con corrente continua esterna di 10,8...14 V e per caricare la batteria. | 6 | Pres a Scart |
| 7 | Collegamento cuffia
3,5 mm di jack per cuffia stereo | 8 | Interfaccia RS 232 / Modem
per modem per il comando a distanza del ricevitore MSK 33
e per scaricare il software |
| 9 | Parallelo TS
opzione | 10 | Ventilatore |
| 11 | AUX 1
non applicata o presa BNC per l'uscita video | 12 | AUX 2
non applicata |

Visualizzazione elementi di comando

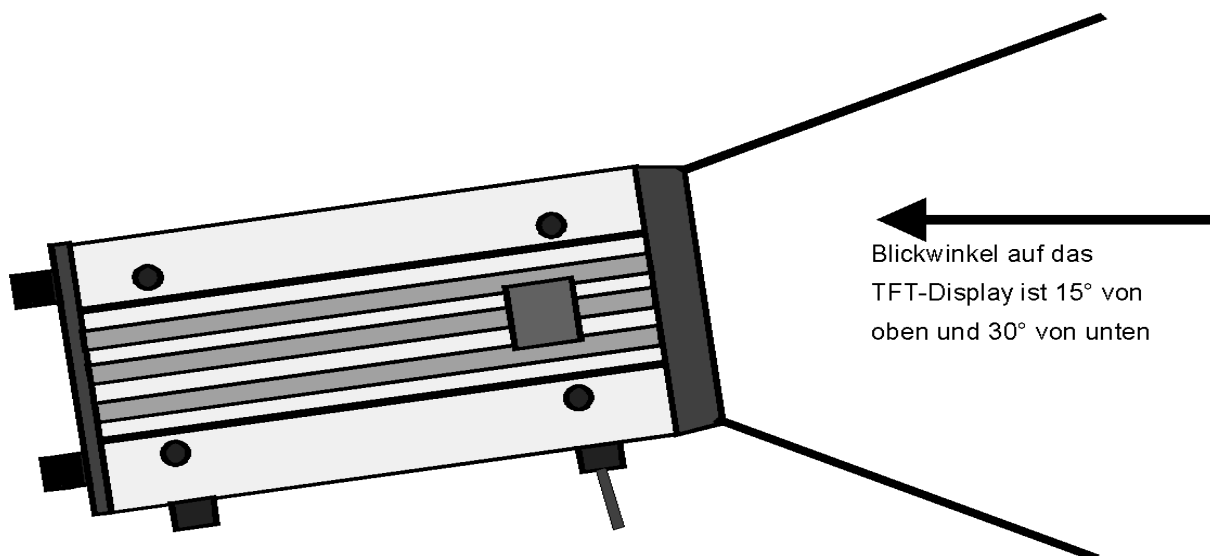
Angolo di visione dello schermo

L'angolo visivo dello schermo TFT è stato concepito in modo tale da consentire una valutazione dell'immagine dall'alto fino a 15° e verso il basso fino a 30°.
L'angolo visivo laterale è di $\pm 45^\circ$.

MSK33 Frontansicht

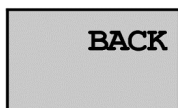
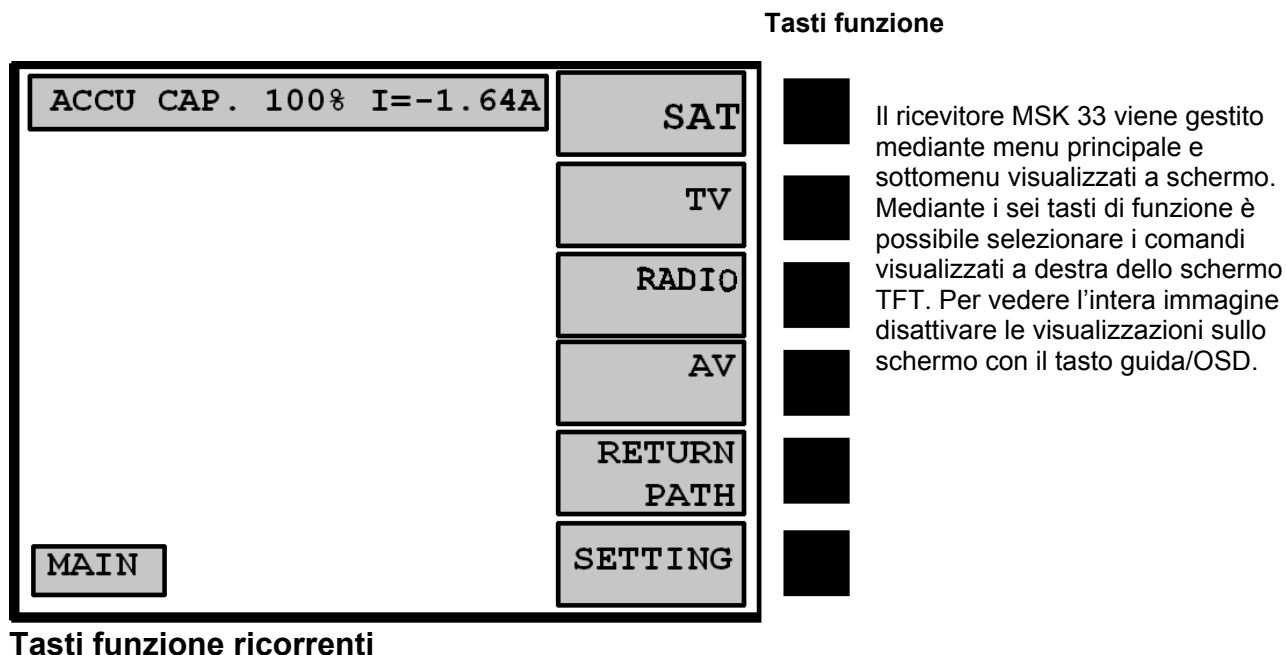


Vista laterale MSK 33



Principio di gestione

Schermo



Con questo tasto funzione si torna sempre al menu precedente.



Suono del segnale dipendente dal livello

Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore. È possibile regolare il volume.

Nozioni fondamentali per l'utilizzo



Le seguenti spiegazioni sono essenziali per la comprensione della struttura logica del menu del ricevitore MSK 33. Leggere attentamente questi paragrafi, poiché per fornire una panoramica completa non verranno fornite ulteriori spiegazioni.

Selezione del menu



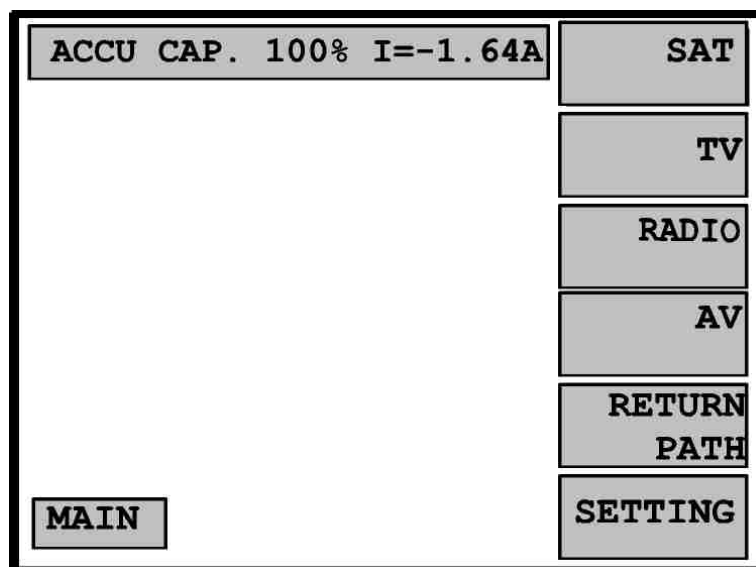
Il ricevitore MSK 33 viene gestito mediante i tasti e i diversi menu dello schermo visualizzato. La selezione delle voci di menu viene effettuata con i tasti funzione a destra dello schermo. I sottomenu vengono selezionati premendo il relativo tasto funzione. Quando la funzione è attiva i campi vicino ai tasti diventano gialli. I tasti con più di una funzione sono contrassegnati da una freccia "►" e vengono visualizzati in giallo se la funzione è attiva. Premendo più volte lo stesso tasto funzione è possibile selezionare e visualizzare diverse funzioni o parametri.

I tasti funzione con le frecce "◄" e "►" indicano il funzionamento con i tasti cursore.

I tasti funzione con la maiuscola aprono un nuovo menu.

Menu principale

Nel menu principale è possibile selezionare i seguenti sottomenu premendo il relativo tasto funzione:



SAT – Impostazioni per la misurazione dei segnali satellitari

TV – Impostazioni per la misurazione dei segnali televisivi

RADIO – Impostazioni per la misurazione dei segnali radio

AV – Impostazioni per il funzionamento dell'apparecchio mediante presa scart o interfaccia opzionale TS PRALLEL in caso di segnali digitali

RETURN PATH – Impostazioni per la misurazione nel ritorno da 4 a 80 MHz. Se l'opzione Ritorno non è attiva, il tasto funzione è contrassegnato da "IF" ed è possibile eseguire misurazioni a livello di

frequenza intermedia a 38,9 MHz (analogico) e 36,15 MHz (digitale).

SETTING – Impostazioni per l'interfaccia RS232, lo schermo, la data e l'ora.

Nel menu principale vengono visualizzati in alto a sinistra lo stato di carica della batteria e la corrente di carico e di scarico.

Montaggio del ricevitore MSK 33

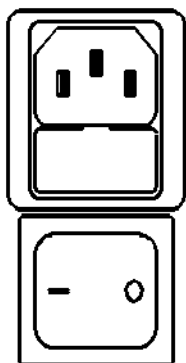


Durante il montaggio dell'apparecchio accertarsi che ci sia sufficiente ventilazione.

Per evitare l'accumulo di calore è necessario lasciare sempre libere le aperture del ventilatore e i fori di aerazione sulla parte superiore dell'apparecchio.

Per il trasporto e l'utilizzo mobile dell'apparecchio utilizzare la custodia MZK 15 di Kathrein.

Tensione di rete / Interruttore principale di rete



~100-250VAC / 50-400
0,6-0,25A
F1 IEC 127 T1A / 250V

È possibile utilizzare l'apparecchio con la rete a corrente alternata da 110...240 V con una frequenza di rete da 50...400 Hz. L'apparecchio si imposta automaticamente sulla tensione generata all'interno della gamma di tensione consentita.

La presa di collegamento alla rete si trova sul lato posteriore dell'apparecchio e l'interruttore principale di rete sotto la presa. Non appena si attiva l'alimentazione di corrente, il LED verde sul lato anteriore dell'apparecchio si accende e la batteria interna viene caricata.

Interruttore On/Off

Con il tasto ON/OFF, sul lato anteriore dell'apparecchio, si accende e si spegne il ricevitore MSK 33. Se si spegne l'apparecchio con questo tasto, viene memorizzata l'ultima impostazione e riattivata all'accensione successiva. Sostituzione del fusibile



Per sostituire un fusibile di rete procedere come indicato di seguito:

- prima di sostituire il fusibile togliere tensione all'apparecchio,
- rimuovere il porta fusibile, a questo scopo inserire un cacciavite nella scanalatura predisposta ed estrarre il porta fusibile sollevandolo,
- dopo aver sostituito il fusibile spingere di nuovo il portafusibile nell'apparecchio.

Utilizzare per il ricevitore MSK 33 solo i seguenti tipi di fusibile :

F1: IEC 127 T1 A / 250 V

Anche se scollegato dalla rete, l'apparecchio può essere sotto tensione mediante batteria

Funzionamento a batteria

Funzionamento a batteria

La batteria del ricevitore MSK 33 non è carica al momento della fornitura e deve essere caricata prima della messa in funzione iniziale. A questo scopo collegare l'apparecchio alla rete e attivare l'alimentazione di corrente con l'interruttore principale sul lato posteriore dell'apparecchio. Se il LED verde sul lato anteriore dell'apparecchio è acceso, la batteria è in carica. Per caricare la batteria sono necessarie circa 6, 7 ore.

Dopo che la batteria si è scaricata completamente, è necessario ricaricarla il più velocemente possibile. Questo vale anche per lunghi periodi di inattività, poiché la batteria potrebbe danneggiarsi o addirittura rompersi.

La carica inizia automaticamente dopo che l'apparecchio è stato collegato alla rete e acceso. Non è possibile sovraccaricare la batteria.

Un collegamento di protezione interno scollega automaticamente l'apparecchio quando la capacità raggiunge 0%.

La durata di funzionamento massima con la batteria carica è di circa 80 minuti (senza tensione di alimentazione LNB). Con alimentazione LNB di 200 mA la durata di funzionamento della batteria è di circa 1 ora.

In caso di lunghi periodi di inattività, è necessario collegare l'apparecchio alla rete (carica di mantenimento della batteria).

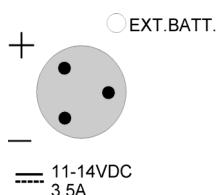
In caso di utilizzo improprio della batteria, l'apparecchio può subire **un danno irrimediabile**.

È possibile determinare nel menu principale lo stato di carica della batteria di piombo integrata. Sono disponibili le seguenti schermate:

Modalità operativa	Stato di carica corrente di carico e scarico
Rete	CHARGING : 53% I = 0.76 A
Batteria	ACCU CAP. : 90% I = -1,30 A



Preso CC (opzione)



La presa CC (presa XLR) si trova sul lato posteriore del ricevitore MSK 33. Mediante questa presa l'apparecchio può essere collegato ad una sorgente di tensione 11...14 V (batteria per autoveicoli o alimentatore). Mediante questa presa è altresì possibile caricare la batteria interna dell'apparecchio.

A questo scopo è necessario interrompere la tensione di alimentazione LNB.

Altrimenti viene garantito solo il funzionamento del ricevitore MSK 33 e non la carica della batteria interna.

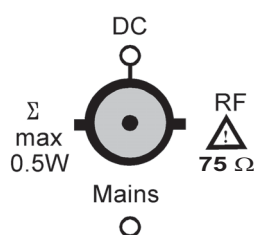
Utilizzare solo il cavo fornito con le spine originali.

Se la tensione di alimentazione CC scende al di sotto di 11 V, il ricevitore MSK 33 termina automaticamente la carica della batteria interna e il funzionamento mediante l'alimentazione esterna. Non appena la tensione raggiunge 13,5 V, il ricevitore MSK 33 riprende il funzionamento con CC esterna e la carica della batteria interna. Questa funzione viene visualizzata dal LED verde sul lato posteriore dell'apparecchio.



Collegamenti

Entrata R.F.



Nella presa di entrata R.F. (presa BNC) viene alimentato il segnale di ricezione. Fornisce anche la tensione di telealimentazione.

È possibile regolare e disinserire la tensione di telealimentazione da 10 a 20 V=. A scopo di controllo il LED rosso sopra la presa di entrata R.F. è acceso con la tensione LNB inserita. Il LED verde sotto la presa di entrata si accende quando il ricevitore MSK 33 è collegato alla rete.

Accertarsi che sulla presa di entrata R.F. non ci sia



- un livello di tensione superiore a 130 dBμV,
- tensione continua positiva superiore a 60 V_{DC},
- tensione continua negativa e
- tensione alternata superiore a 70 V_{AC}.

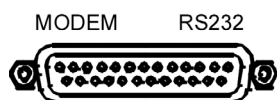
In caso i valori di cui sopra vengano superati, i livelli di entrata e

l'apparecchio potrebbero essere danneggiati.

Collegamento cuffia

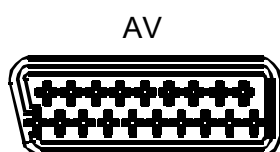
Per valutare meglio la qualità del suono, è possibile collegare una cuffia stereo alla presa telefonica da 3,5 mm (lato posteriore, posizione 7). Il ricevitore MSK 33 mette a disposizione del collegamento cuffia un segnale stereo nelle modalità SAT e TV e un segnale mono in FM, in base al tipo di trasmissione.

Modem / Interfaccia RS232



L'interfaccia seriale RS232 è una presa SUB-D a 25 poli. Serve per gestire il ricevitore MSK 33 e per caricare il nuovo software.

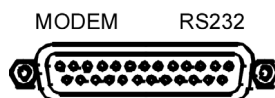
Presa Scart



È possibile collegare alla presa scart un monitor o un televisore (video o RGB). È altresì possibile alimentare un segnale video mediante la presa scart e osservare l'immagine sul ricevitore MSK 33. Per collegare un decoder, è possibile configurare (menu AV) la presa scart come decoder in modo da ricevere segnali cifrati. L'utilizzo della presa scart viene descritta nel capitolo "Dati tecnici".

Presa TS PARALLEL (opzionale)

TS PARALLEL



A questa presa è possibile collegare un decoder MPEG o alimentare un flusso dati MPEG per osservare l'immagine.

Possibilità di misurazione

Misurazione del livello

Il ricevitore MSK 33 è adatto alle misurazioni di livello sugli impianti di ricezione in un campo di misurazione compreso tra 30 dB μ V e 130 dB μ V. La misurazione del livello viene effettuata automaticamente dopo il collegamento dell'apparecchio e l'impostazione della frequenza e viene visualizzata sullo schermo. L'elenco sottostante fornisce una breve panoramica delle possibilità di misurazione del ricevitore MSK 33.

Possibilità di misurazione	Modalità operativa	Menu da impostare
DiSEqC 2,0	SAT	SAT, LNB-CONTROL, DiSEqC
DiSEqC 2,0	TV	TV, TV-CONTROL, DiSEqC
DiSEqC 2,0	FM	RADIO, RADIO-CONTROL
UFO μ	SAT	SAT, LNB-CONTROL, DiSEqC
Potenza assorbita LNB	SAT	SAT, LNB-CONTROL
Misurazione di livello SAT analogico	SAT	Menu SAT – analogico
Misurazione di livello TV analogico	TV	Menu TV – analogico
Misurazione di livello RADIO analogico	FM	Menu RADIO
Misurazione di livello SAT digitale	SAT	SAT, DVB-S digitale
Misurazione di livello TV digitale	TV	TV, DVB-C o DVB-T digitale
Misurazione di livello min/max	SAT	SAT, SAT MEASURE
Misurazione di livello min/max	TV	TV, TV MEASURE
Misurazione di livello min/max	FM	RADIO
Potenza assorbita di un apparecchio telealimentato	TV	TV, TV-CONTROL
Potenza assorbita di un apparecchio telealimentato	FM	RADIO, RADIO-CONTROL
Misurazione del supporto audio Misurazione tasso errore di bit Nicam Misurazione di livello min/max	TV	TV, analogico, TV MEASURE
Livello frequenza intermedia	IF	IF

Livello di entrata massimo



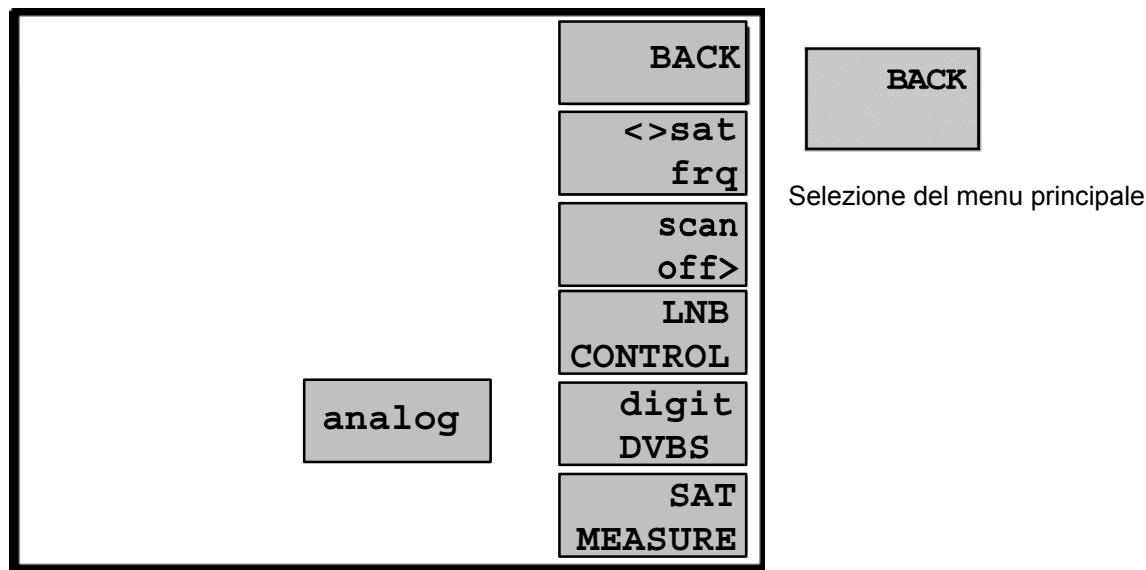
Il livello di entrata massimo *di un portante*, misurabile con il ricevitore MSK 33, è 130 dB μ V. Se si effettua una misurazione su un impianto con *più portanti* o programmi, la potenza cumulata massima di tutti i portanti determina il livello di entrata ammissibile. La potenza cumulata alimentata alla presa di alta frequenza del ricevitore MSK 33 non deve superare 0,5 W.

La tabella sottostante consente di determinare approssimativamente la potenza cumulata massima. Vale solo quando tutti i portanti indicano lo stesso livello. Se raddoppiano i portanti, il livello di entrata max del ricevitore MSK 33 deve essere ridotto di 3 dB, vedi tabella sottostante.

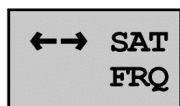
Numero dei portanti alimentati	Riduzione	Livello di entrata max se tutti i portanti indicano lo stesso livello
4 Programmi TV		129 dB μ V
9 Programmi TV	-3 dB	126 dB μ V
18 Programmi TV	-6 dB	123 dB μ V
36 Programmi TV	-9 dB	120 dB μ V
Se il livello di entrata max viene superato, i livelli di entrata e/o l'apparecchio possono rovinarsi. All'occupazione max consentita possono già verificarsi intermodulazione ed effetti dovuti al sovraccarico.		

Funzionamento Satellite

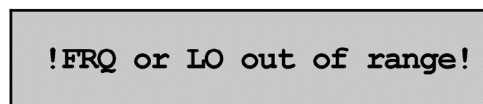
Menu Sat



Inserimento della frequenza del transponder da 00.000 MHz a 16.000 MHz



Quando il tasto funzione viene azionato, il campo diventa giallo. È possibile inserire la frequenza del transponder con i tasti numerici "0...9" e "MHz" o modificarla con i tasti cursore ◀▶. La frequenza del transponder viene visualizzata in basso a sinistra dello schermo. La frequenza di ricezione dipende dalla frequenza LO selezionata. L'impostazione della frequenza LO viene eseguita nel menu LNB-CONTROL. È possibile inserire la prima frequenza intermedia satellitare solo se la frequenza LO è stata impostata su LO-0 (00000).



Se la frequenza oscillatoria (LO-0 a LO-9) è stata impostata in modo tale che la risultante frequenza di ricezione sia al di fuori del campo di ricezione satellitare (920...2150 MHz) del ricevitore MSK 33, viene visualizzata la visualizzazione successiva. A questo segnale di errore correggere la frequenza LO o il valore immesso della frequenza.



Esempio

Ricezione e misurazione del livello di un programma satellitare:

frequenza del transponder 11.348 MHz verticale con un LNB la cui frequenza LO è su 9,75 MHz.

Premere il tasto funzione SAT nel menu principale e l'apparecchio attiva la ricezione satellitare.

Funzionamento Satellite

Impostazione della tensione di alimentazione LNB:

LNB: U= 14,0V I=181mA	BACK
	22kHz off
	14.0V on >
	18.0V off>
	09750 Lo 1>
	DiSEqC VSEC

attivare dal menu LNB-CONTROL la tensione di alimentazione per la polarizzazione verticale 14,0 V. Nel campo di visualizzazione superiore vengono visualizzate la tensione di alimentazione (14,0 V) e la potenza assorbita del LNB (181 mA). Con il tasto BACK si ritorna al menu Sat.

Menu LNB-Control

Selezione della frequenza LO

Premere il tasto LNB-CONTROL dal menu Sat. Con il tasto LO è possibile consultare le nove frequenze Lo precedentemente impostate. Eseguire l'impostazione nel campo LO1 (09750). Con il tasto BACK si riapre il menu Sat.

Immissione della frequenza del transponder:

	BACK
	<>sat frq
	scan off>
	LNB CONTROL
digit DVBS	analog
	SAT MEASURE

premere il tasto *sat frq* e inserire la frequenza del transponder 11299 MHz con i tasti numerici. Confermare l'immissione con il tasto MHz. Nel campo di visualizzazione inferiore vengono visualizzati la frequenza e il livello.

Menu SAT

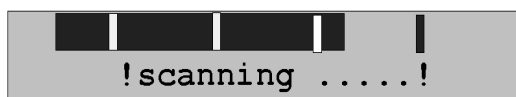
Funzionamento Satellite

SCAN

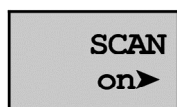
Con la funzione **SCAN** è possibile cercare i satelliti di cui non si conosce l'esatta frequenza del transponder. In questo modo la gamma di frequenze da 920 a 2150 MHz viene costantemente analizzata in base ai segnali di ricezione. Se sono disponibili segnali di ricezione, il livello di ricezione viene visualizzato sullo schermo come istogramma. Sono disponibili quattro campi di misurazione con una dinamica di 40 dB per la visualizzazione a barre. Il campo di misurazione viene preselezionato automaticamente.

Visualizzazione a barre	Campo livello	Nota
I	30-70 dB μ V	Cambio automatico di campo a 70 dB μ V
II	50-90 dB μ V	Cambio automatico di campo a 50 e 90 dB μ V
III	70-110 dB μ V	Cambio automatico di campo a 70 e 110 dB μ V
IV	90-130 dB μ V	Cambio automatico di campo a 90 dB μ V

È possibile controllare il livello con un suono di rilevamento. La frequenza del suono di rilevamento si comporta in modo proporzionale al livello del segnale ricevuto. È possibile modificare il volume del suono di rilevamento.

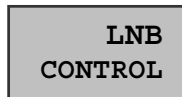


Lo schermo visualizza la visualizzazione a barre che cambia proporzionalmente al livello di ricezione.



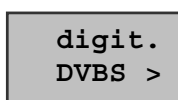
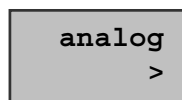
Quando il tasto funzione viene azionato, il campo SCAN diventa giallo. Viene analizzata l'intera gamma di frequenze satellitari. Premendo di nuovo il tasto l'operazione si blocca e la visualizzazione del tasto funzione passa su "scan off".

Selezione del menu LNB-CONTROL

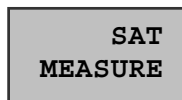


In questo menu è possibile impostare tutti i parametri di comando LNB, come ad esempio la tensione di telealimentazione H/V, 22-kHz-, il segnale DiSEqC-, V-SEC, UFO μ -DiSEqC, nonché la frequenza LO.

Commutazione ANALOG digit. DVBS



Selezione del menu SAT MEASURE



In questo menu è possibile impostare i parametri di ricezione satellitari per la ricezione di segnali digitali o analogici ed effettuare le misurazioni. Selezione del decoder MPEG con DVB-S digitale.

Funzionamento Satellite

Menu LNB-Control

Nel menu LNB-Control è possibile impostare la tensione di alimentazione LNB, segnale di controllo di 22-kHz, i comandi DiSEqC e VSEC. La tensione e i segnali si trovano sulla presa R.F. Se è stata attivata l'alimentazione LNB, il LED rosso sopra la presa R.F. si accende.

Selezione delle voci di menu: vedi la sezione "Principio di gestione".

LNB: U= 14,0V I=181mA	BACK
	22kHz off
	14.0V on >
	18.0V off>
	09750 Lo 1>
	DiSEqC VSEC

Segnale di controllo di 22 kHz

22kHz on>

Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. Il segnale di 22-kHz inseribile viene sovrapposto alla tensione LNB. Premendo di nuovo il tasto, il segnale di 22-kHz viene interrotto.

Tensione di alimentazione 14-V-LNB

14.0V on>

Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. La tensione di alimentazione LNB di 14,0 V per la

polarizzazione verticale è attiva. A scopo di controllo, il LED sopra la presa di entrata RF si accende. È possibile inserire la tensione con i tasti "0...9" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ nel campo compreso tra 10...20 V. Se si effettua un'immissione numerica è necessario confermarla premendo "Enter". Premendo di nuovo il tasto, la tensione di alimentazione LNB viene interrotta.

Tensione di alimentazione 18-V-LNB

18.0V on>

Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. La tensione di alimentazione LNB di 18,0 V per la polarizzazione orizzontale si trova sulla presa di entrata. È possibile inserire la tensione con i tasti "0...9" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ nel campo compreso tra 10...20 V. Se si effettua un'immissione numerica è necessario confermarla premendo "Enter". Premendo di nuovo il tasto, la tensione di alimentazione LNB viene interrotta.



La tensione LNB è

- disattivabile= 0V
- regolabile da 10...20 V a scatti di 0,1-V
- resistente al cortocircuito, corrente max 500 mA

Potenza assorbita LNB

LNB: U = 14,6V I = 181mA

Questo campo indica la potenza assorbita (I = 181 mA) e la tensione di alimentazione (14,6 V) LNB.

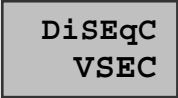
Funzionamento Satellite

Verifica della tensione di alimentazione LNB di un ricevitore satellitare

Collegare il ricevitore satellitare (ingresso IF) con l'apparecchio MSK 33 (presa di entrata RF). Disattivare la tensione di alimentazione dell'apparecchio MSK 33 e attivare quella del ricevitore. Sullo schermo viene visualizzata la tensione di uscita.

Selezione del menu DiSEqC/V-SEC

In questo menu è possibile impostare tutte le possibilità di controllo DiSEqC/V-SEC (vedi sezione Menu DiSEqC/V-SEC).



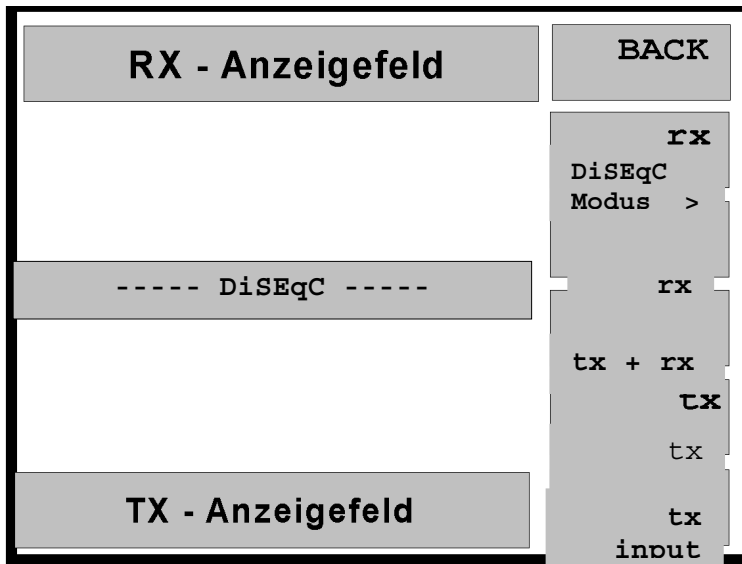
DiSEqC
VSEC



Se l'apparecchio MSK 33 dispone dell'opzione CC esterna, la tensione LNB deve essere disattivata da questa presa per caricare la batteria interna. Altrimenti la batteria interna non viene caricata durante il funzionamento LNB.

Menu DiSEqC

Con l'apparecchio MSK 33 è possibile inviare (TX) e ricevere (RX) comandi DiSEqC. Le parole chiave - Framing, Address, Command, Data – vengono visualizzate sullo schermo nel campo di visualizzazione RX alto per i comandi DiSEqC ricevuti e nel campo di visualizzazione basso per i comandi DiSEqC inviati. Sono disponibili altri due campi di visualizzazione per le informazioni sui comandi DiSEqC. Le parole chiave DiSEqC possono essere immesse e modificate con codici esadecimali.



Valutazione RX

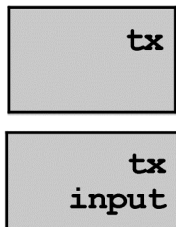
Dopo aver premuto il relativo tasto funzione il campo diventa giallo per circa 3 secondi. Durante questo intervallo è possibile ricevere e valutare i comandi DiSEqC. La visualizzazione del comando DiSEqC ricevuto avviene nel campo di visualizzazione RX.

Invio e ricezione di un comando DiSEqC (TX + RX)

Il comando DiSEqC impostato nel campo di visualizzazione TX viene inviato dopo aver premuto questo tasto. L'apparecchio MSK 33 si commuta su ricezione per valutare un

comando DiSEqC reinviato. Il campo RX diventa giallo (solo con impianti DiSEqC 2.0). Con impianti DiSEqC 1.0 non viene inviata nessuna conferma.

Invio di un comando DiSEqC (TX)

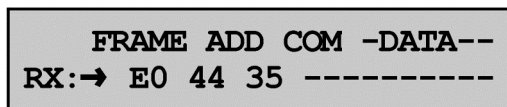


Il comando DiSEqC impostato nel campo di visualizzazione TX viene inviato dopo aver premuto questo tasto.

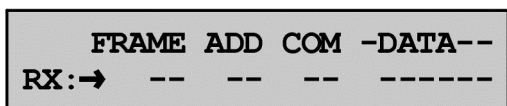
(Nel menu COPY è possibile selezionare diversi comandi DiSEqC già programmati con "recall 85...90".) Immissione dei valori Esadecimali

Selezione di un sottomenu per immettere il comando DiSEqC.

Campo di visualizzazione RX



In questo campo viene visualizzato il comando DiSEqC ricevuto.



Se non è stato ricevuto nessun comando DiSEqC, si passa alla visualizzazione successiva.

Funzionamento Satellite

Sottomenu per l'immissione dei comandi DiSEqC

Questo sottomenu viene selezionato premendo il tasto "tx input" dal menu DiSEqC.

! Back with key ENTER!		A
		B
		C
Anzeigefeld A		D
Anzeigefeld B		E
TX - Anzeigefeld		F

Immissione

Il valore esadecimale su cui si trova il cursore lampeggia. È possibile modificare questo valore con i tasti numerici (valore esadecimale da 0 a 9), con i tasti funzione (da A a F) o con i tasti ▲ e ▼. Il passaggio al valore successivo viene eseguito con i tasti cursore ◀▶. Le quattro parole chiave - Framing (FRAME), Address (ADD), Command (COM) e Data (DATA) – sono abbreviate mediante il relativo codice esadecimale. Premere ENTER per uscire dal menu.



Nella sezione tecnica di questo manuale è possibile consultare una panoramica dei comandi DiSEqC.

Campo di visualizzazione TX

FRAME	ADD	COM	-DATA--
TX:←	E0	44	35 -----

In questo campo è possibile modificare i comandi DiSEqC inviati da MSK 33 a altri apparecchi DiSEqC. I tasti ◀ e ▶ fungono da tasti cursore. Con i tasti ▲ ▼ è possibile aumentare o ridurre gradualmente il codice esadecimale.

Campo di visualizzazione A

E0 Command from master

In questo campo viene visualizzato il record comandi DiSEqC inserito nel campo di visualizzazione TX:

Campo di visualizzazione B

No reply required first transmission

In questo campo viene visualizzata una breve descrizione relativa al record comandi DiSEqC selezionato.

No framelist -----

Se è stato immesso un comando DiSEqC non elencato in MSK 33, appare questa visualizzazione.

Funzionamento Satellite



Esempio

Immissione e invio di un comando DiSEqC

! Back with key ENTER!				A
				B
				C
				D
14 Switcher				E
				F
FRAME	ADD	COM	-DATA-	
TX: ←	E0	14	22	-----

Partendo dal presupposto che si desidera immettere e inviare il comando DiSEqC E0 14 22:

aprire il menu DiSEqC.
premere il tasto "tx input".
Il cursore lampeggia nel campo TX in basso a sinistra.
Immettere con il tasto funzione "E" la prima cifra del valore esadecimale.
Le cifre 0 14 22 devono essere inserite con i tasti numerici.
La visualizzazione mostra come dovrebbe essere il menu.
Premere ENTER per ritornare al menu DiSEqC.
Il comando DiSEqC inserito viene inviato con il tasto "tx".

Simple DiSEqC

Premendo più volte il secondo tasto funzione si accede al menu Simple DiSEqC. È possibile inviare anche i relativi comandi.

Simple DiSEqC offre due possibilità di controllo: Toneburst di 22 kHz continuo e Databurst di 22 kHz ininterrotto.

Selezione del Databurst

data burst

Selezione del Toneburst

tone burst

Invio del burst selezionato

tx

Menu UFOmicro-DiSEqC

Dati generali

In modalità UFOmicro è possibile collaudare in un impianto Kathrein una o più stazioni di testa EXU 544. È possibile eseguire il collaudo con o senza il ricevitore satellitare KATHREIN dalla serie 400.

Sono disponibili le seguenti funzioni e caratteristiche:

1. simulare la funzione base di un ricevitore satellitare Kathrein.
inviare "virgin call for address", "call for adress", "program command", "power-on/off" – tenendo in considerazione i tempi di protezione da impatto assegnati.
2. simulare max 12 ricevitori UFD in collegamento con le stazioni di testa UFOp installate. è possibile selezionare 12 impostazioni predefinite già programmate.
3. monitorare (osservare e registrare) i comandi DiSEqC che vengono inviati per un determinato periodo di tempo (max 5 comandi) tra le stazioni di testa UFOmicro e i ricevitori UFD.
4. visualizzare il relativo ricevitore 01...12 con la reazione delle stazioni di testa, l'indirizzo del ricevitore, la frequenza intermedia remota e i tempi di protezione da impatto (t0, t1, t2 in ms).
controllare analogicamente l'immagine della frequenza intermedia remota assegnata dalla stazione di testa o in collegamento con la visualizzazione dello spettro dal menu Spettro.
5. verificare scatola antenna (collaudo della funzione di interruzione)

Campi di visualizzazione

Campo RX

FRAME	ADD	COM	-DATA-
RX	0 E2	10 33	-----

In questo campo vengono visualizzati i telegrammi ricevuti dalla stazione di testa corrente.

Se il monitoraggio è attivo, vengono registrati al massimo cinque telegrammi. Il telegramma visualizzato viene contrassegnato dal numero RX:0 RX:4. L'inizio della registrazione viene segnalato dal lampeggio e la fine dalla visualizzazione dell'ultimo telegramma registrato.

Campo Stato

Al centro dello schermo vengono visualizzati lo stato della stazione di testa e il ricevitore, nonché l'errore e lo stato di trasmissione.

Possono essere visualizzati i seguenti messaggi:

!no acknowledge EXU544!	Errore di trasmissione EXU MSK33
! acknowledge EXU544 !	Nessun errore di trasmissione
!Rec. -- not registered!	Il ricevitore non ha ancora avuto accesso alla stazione di testa
Rec. -- - registered -!	Il ricevitore ha avuto accesso alla stazione di testa
!Rec. -- -- Stand-by --!	Il ricevitore ha avuto accesso ma è in Stand-by
UFOu + Bus-Controll	MSK 33 considera la protezione da impatto, INT33 è in uso
UFOu without Bus-Controll	MSK 33 non considera la protezione da impatto, INT33 non è in uso

Funzionamento Satellite

Campo Ricevitore

Rec	adr	r-zf	t0	t1	t2	st
>02<	244	1200	20	12	4	2

Nel campo Receive viene visualizzato lo stato di inserimento del ricevitore 01...12 simulato da MSK 33.

Vedi esempio sottostante:

il ricevitore 2 è collegato alla stazione di testa con l'indirizzo 244. La frequenza intermedia remota è di 1200 MHz.

I tempi di collisione sono t0 = 20 ms, t1 = 12 ms e t2 = 4 ms. Lo stato del ricevitore 2 è "registrato".

Campo TX

FRAME	ADD	COM	DATA
TX E2	00	F2	1390--

Nel campo TX vengono visualizzati il telegramma corrente selezionato del relativo ricevitore 01...12 con i byte singoli DiSEqC e la composizione dei singoli comandi DiSEqC.

L'esempio sottostante indica quanto segue: FRAME è E0 corrispondente al comando di programma (PrgCom). Indirizzo ADD è 00 (è occupato). Il byte di polarizzazione COM F2 corrisponde alla polarizzazione e al livello satellitare selezionati. DATA corrisponde alla frequenza intermedia satellitare in MHz.

Utilizzo del menu

BACK

Si esce dal menu DiSEqC.

Modus

In modalità UFO μ -DiSEqC viene acquisita la frequenza intermedia remota. In questo caso l'apparecchio MSK 33, quando si esce da questo menu, resta in modalità UFO μ -DiSEqC ed è collegato alla stazione di testa. In questo modo è possibile eseguire misurazioni standard. Mediante un azionamento ripetuto (contatore ad anello) si seleziona il menu UFO μ -DiSEqC.

rx

Premendo brevemente questo tasto funzione si attiva la funzione di monitoraggio, in cui i comandi DiSEqC inviati vengono registrati per un periodo massimo di 20 s. Vengono registrati al massimo 5 eventi (RX0...RX4) ognuno con 6 byte max (Frame, Add, Com, Dat1, Dat2, Dat3) tra la stazione di testa e il ricevitore satellitare disponibile. Durante la registrazione i comandi lampeggiano nella seconda riga del campo RX.

La registrazione termina automaticamente o viene interrotta in anticipo premento più a lungo il tasto funzione.

Con i tasti ▲ e ▼ è possibile selezionare i singoli telegrammi RX 0...RX4 nella seconda riga.

tx+rx

Con questo tasto funzione il telegramma selezionato viene inviato al campo TX inferiore. Se la stazione di testa emette un messaggio, viene visualizzata la conferma nel campo RX. In corrispondenza della conferma viene ad esempio acquisita la frequenza intermedia remota nel campo ricevitore.

Mediante un azionamento ripetuto (contatore ad anello) è possibile selezionare il telegramma DiSEqC Virgin-Call-For-Address, Call-For-Address, Program-Command o Switch-Off.

Il codice telegramma corrispondente viene visualizzato nel campo TX. Con questo tasto funzione vengono abilitati i tasti cursore ▲▼ e ◀▶.

In base al telegramma selezionato è possibile selezionare con i tasti ◀ e ▶ diversi campi di modifica. I campi selezionati vengono circondati da frecce.

Nel caso di un comando di programma è possibile modificare il relativo comando DiSEqC COM o DATA. Il campo di modifica viene selezionato con i tasti cursore ▼ e ▲.

Nel campo COM vengono selezionati, con l'aiuto dei tasti cursore ▲ e ▼, i byte di polarizzazione F0 FF (orizzontale/verticale/alto/basso) e visualizzati sul tasto funzione.

Funzionamento Satellite

Nel campo DATA è possibile modificare la frequenza intermedia satellitare mediante un inserimento numerico direttamente in MHz.

È possibile eseguire la modifica del numero del ricevitore mediante la selezione ◀ del campo numerico del ricevitore con l'aiuto dei tasti ▲ e ▼.

Installazione di un'unità UFOμ EXU 544 in collegamento con MSK 33

In questo ordinamento, MSK 33 viene collegato solo all'uscita della stazione di testa e simula fino a 12 ricevitori Kathrein. Il logon dei ricevitori MSK 33 (in base al numero di EXU 544 nella sezione impianti) deve essere eseguito nelle stazioni di testa.

Durante l'installazione procedere come indicato di seguito:

1. portare MSK 33 in modalità UFOμ selezionando il tasto funzione 2.
2. installare EXU 544 secondo la descrizione Kathrein 273433 e portarlo in stato reset.
3. selezionare con MSK 33 il ricevitore successivo, a partire da 01.
4. portare MSK 33, con l'aiuto del tasto "Command" in posizione "V-call addr" (Virgin –Call-For-Address) e inviarlo alla stazione di testa premendo il tasto funzione "tx + rx". la stazione di testa reinvia per il ricevitore l'indirizzo, la frequenza intermedia remota, i tempi di protezione da impatto e il messaggio di stato "Rec -- registered!".
5. portare MSK 33 con il tasto "Command" in posizione "PrgCom" (Program Command) e inviarlo alla stazione di testa con il tasto funzione "tx + rx". La stazione di testa imposta la frequenza intermedia satellitare sulla frequenza intermedia remota. se necessario, è possibile allineare il codice satellitare. È possibile eseguire una osservazione analogica dell'immagine.
6. Gli altri ricevitori possono essere collegati e impostati nella stazione di testa nella stessa sequenza come descritto ai punti 3, 4, e 5.
7. le frequenze intermedie remote possono essere visualizzare nel menu Spettro o selezionando il ricevitore 01 12 (immagine analogica).

Menu V-SEC

Premendo più volte il secondo tasto funzione si accede al menu V-SEC. V-SEC consente solo l'invio di una parola di dati. Non ci sono reazioni.

	VSEC >
-----VSEC-----	
	tx
VSEC----- TX:<- BB	tx input

Immissione dei valori esadecimali

tx
input

Selezionare un sottomenu per immettere i valori esadecimali.

È possibile impostare questo valore con i tasti numerici (valore esadecimale da 0 a 9) o con i tasti funzione (da A a F).

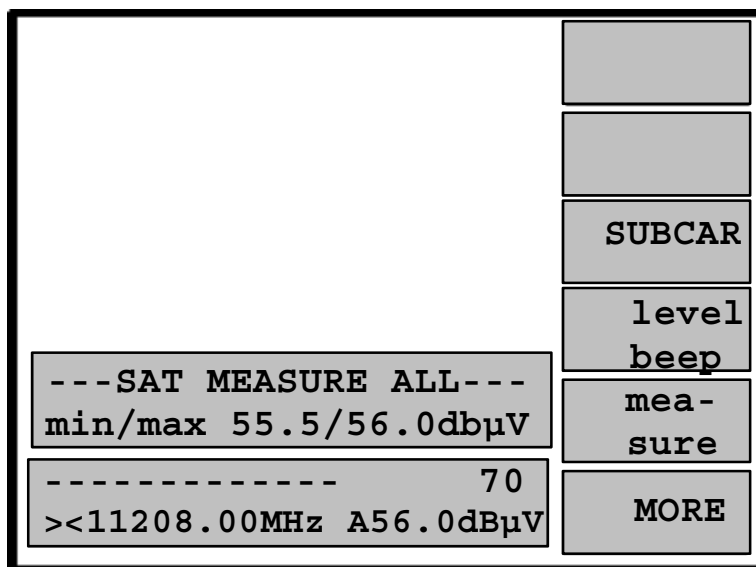
Invio di un comando V-SEC (TX)

tx

Il comando V-SEC impostato nel campo di visualizzazione TX viene inviato dopo aver premuto questo tasto.

Funzionamento Satellite

Primo menu ANALOG



BACK

Con questo tasto funzione si risSelected il menu Sat.

Selezionare il menu del supporto audio

SUBCAR

Suono del segnale dipendente dal livello

level
beep

Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale ricevuto. In

questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

In questo menu è possibile modificare la frequenza di ricezione mediante i tasti cursore ◀▶

Misurazione del livello ANALOG

mea-
sure

Selezione della misurazione livello ANALOG, nonché misurazione minima e massima.

È possibile misurare il livello dei segnali satellitari analogici. Finché è attiva questa funzione, MSK 33 misura il livello minimo e massimo. Questa funzione consente di monitorare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione ANALOGICA.

Se è stato premuto il tasto "measure", sullo schermo appare la seguente visualizzazione:

--- SAT MEASURE ALL ---
min/max: 78.0/ 82.5dBµV

Visualizzazione del livello minimo di 78.0 dBµV e del livello massimo di 82.5 dBµV.

90
→11299.00MHz A 79.5dBµV

Visualizzazione frequenza satellitare, ricezione analogica "A" e livello.

Entrambe le frecce della visualizzazione di frequenza del transponder facilitano l'esatta determinazione della frequenza inter-

media.

i

Una "A" prima della visualizzazione della freccia significa che MSK 33 è stato impostato su ricezione analogica. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione ANALOGICA.

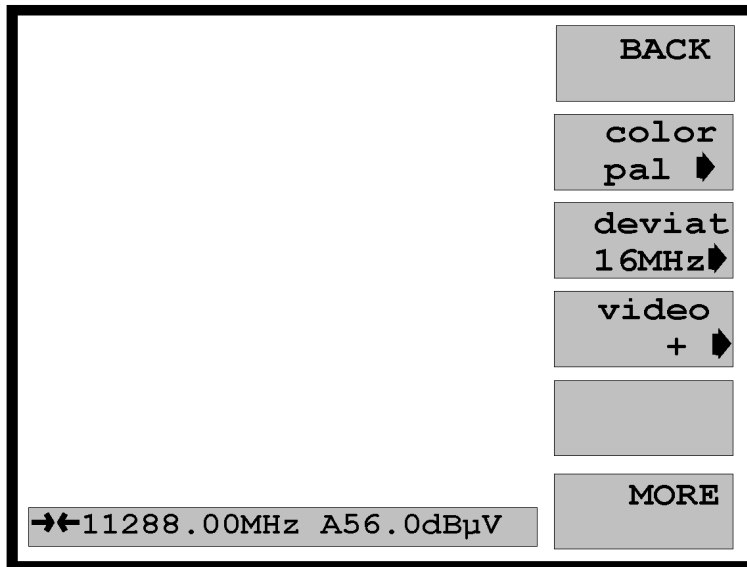
Per la misurazione di livello di satelliti digitali, è possibile commutare MSK 33 nel menu digitale, vedi la sezione corrispondente.

MORE

Selezione del secondo sottomenu ANALOG.

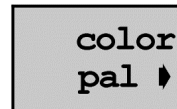
Funzionamento Satellite

Secondo menu ANALOG



Il menu Sat viene risSelected.

Selezione dei sistemi PAL, SE-CAM e NTSC



Selezione del concentratore video



16 MHz per ricezione ASTRA, 25 MHz per ricezione Eutelsat.

Polarità video



Commutare la polarità video tra positivo e negativo.

“+” indica un segnale video positivo.

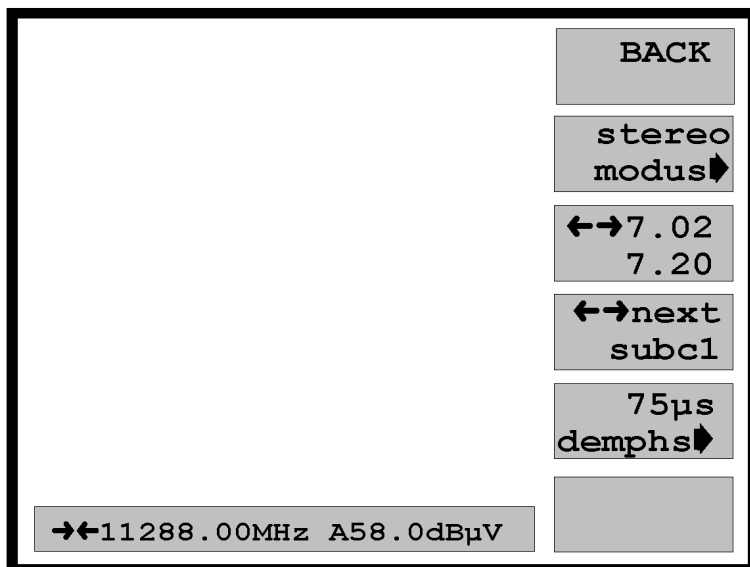
“-” indica un segnale video negativo.



Torna al primo sottomenu ANALOG.

Funzionamento Satellite

Menu Supporto audio satellitare



BACK

Selezione del primo menu ANALOG

Selezione del tipo di ricezione del supporto audio (vedi tabella supporto audio)

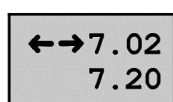
mono n modus

MONOn: ricezione del supporto audio (banda stretta)

MONOw: ricezione del supporto audio principale (banda larga)

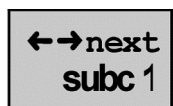
STEREO: vengono demodulati i due supporti audio impostati nel campo Frequenza del supporto audio. La differenza di frequenza tra i due supporti audio è sempre di 180 kHz. Sulla presa scart e cuffie c'è sempre il segnale audio selezionato.

Frequenza del supporto audio



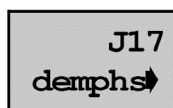
Visualizzazione del supporto audio impostato. È possibile modificare i supporti audio da 5,8 MHz a 8,64 MHz in scatti di 10-kHz. A questo scopo utilizzare i tasti cursore ◀▶.

Regolazione del supporto audio



È possibile selezionare 13 diverse frequenze di supporto audio (vedi tabella).

Regolazione della deenfasi



È possibile eseguire tre regolazioni: 50 µsec, 75 µsec e J17 (vedi tabella).

Funzionamento Satellite

Tabelle supporto audio per la ricezione satellitare

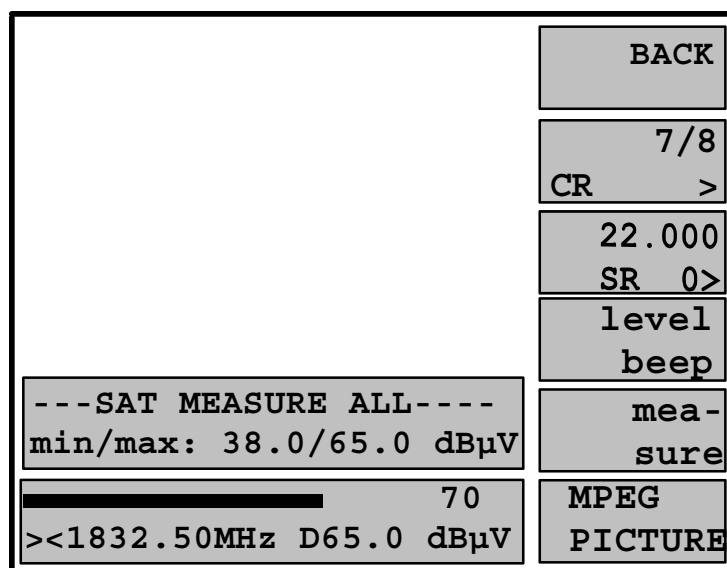
I parametri di ricezione – frequenza del supporto audio, larghezza banda, deenfasi – sono collegati tra loro dal software dell'apparecchio in modo tale che non si verifichi nessun errore a causa della selezione di un parametro errato.

Tabella supporto audio per tipo di ricezione MODALITÀ STEREO				
	↔successivo subc 1	↔successivo subc 2	↔successivo subc 3	↔successivo subc
Frequenza supporto audio	7,02 MHz 7,20 MHz	7,38 MHz 7,56 MHz	7,74 MHz 7,92 MHz	8,10 MHz 8,28 MHz

Tabella supporto audio per tipo di ricezione: MODALITÀ MONO w		
	Frequenza supporto audio	Deenfasi a scelta
↔successivo subc 1	5,8 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 2	6,5 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 3	6,65 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 4	7,02 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 5	7,20 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 6	7,38 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 7	7,56 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 8	7,74 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 9	7,92 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 10	8,10 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 11	8,28 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 12	8,46 MHz	J 17 o 50 µsec
↔successivo subc 13	8,64 MHz	J 17 o 50 µsec

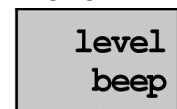
Tabella supporto audio per tipo di ricezione: MODALITÀ MONO		
	Frequenza supporto audio	Deenfasi
↔successivo subc 1	5,8 MHz	75 µsec
↔successivo subc 2	6,5 MHz	75 µsec
↔successivo subc 3	6,55 MHz	75 µsec
↔successivo subc 4	7,02 MHz	75 µsec
↔successivo subc 5	7,20 MHz	75 µsec
↔successivo subc 6	7,38 MHz	75 µsec
↔successivo subc 7	7,56 MHz	75 µsec
↔successivo subc 8	7,74 MHz	75 µsec
↔successivo subc 9	7,92 MHz	75 µsec
↔successivo subc 10	8,10 MHz	75 µsec
↔successivo subc 11	8,28 MHz	75 µsec
↔successivo subc 12	8,46 MHz	75 µsec
↔successivo subc 13	8,64 MHz	75 µsec

Menu SAT DIGITAL



Selezione del menu precedente

Suono del segnale dipendente dal livello



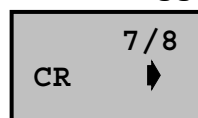
Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale

ricevuto.

In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore. In questo menu è possibile modificare la frequenza di ricezione mediante i tasti cursore

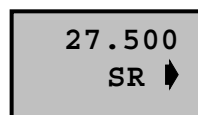


Codice raggruppamento con misurazione SAT



Con questo tasto viene impostato il codice di raggruppamento per la demodulazione dei segnali QPSK da 1/2 a 8/9. L'impostazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione.

Immissione tassi di modulazione

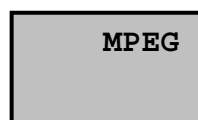


Per la corretta misurazione di livello dei segnali digitali è possibile scegliere tra 4 tassi di modulazione preimpostati (in modalità SAT: 22.000, 27.500, 20.000 e 24.500). È altresì possibile modificare i tassi di modulazione preimpostati mediante inserimenti numerici. In campo SAT è possibile programmare i tassi di modulazione da 0,5...32 Ms. Questa programmazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione. Con il tasto [MHz] l'immissione viene esclusa.



Per la corretta misurazione del livello dei segnali è necessario impostare i tassi di modulazione esatti.

Menu decoder MPEG (OPZIONE)



In questa funzione vengono visualizzati l'elenco PAT (Program Association Table) e i relativi PID (Packet Identifier) della corrente di trasporto. È possibile selezionare i programmi preferiti da questo menu e visualizzarli sullo schermo (vedi "Decoder MPEG").

Misurazioni digitali

Misurazione di livello DIGITAL (livello min/max)

mea-
sure

Selezione della misurazione di livello DIGITAL, nonché MIN/MAX. Vengono misurati il livello minimo e massimo selezionati in questa funzione. Questa funzione consente di monitorare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione DIGITALE.

Quando si preme il tasto “measure”, sullo schermo appare la visualizzazione sottostante (esempi):

--- SAT MEASURE ALL ---
min/max: 78.0/ 82.5dB μ V

Visualizzazione del livello minimo di 78.0 dB μ V e del livello massimo di 82.5 dB μ V.

11299.00MHz D 79.5dB μ V 90

Visualizzazione della frequenza satellitare, del livello e del rimando alla ricezione digitale “D”.

Finché è attiva questa funzione, MSK 33 misura il livello minimo e massimo. Questa funzione consente di monitorare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione.

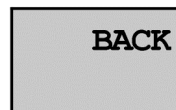
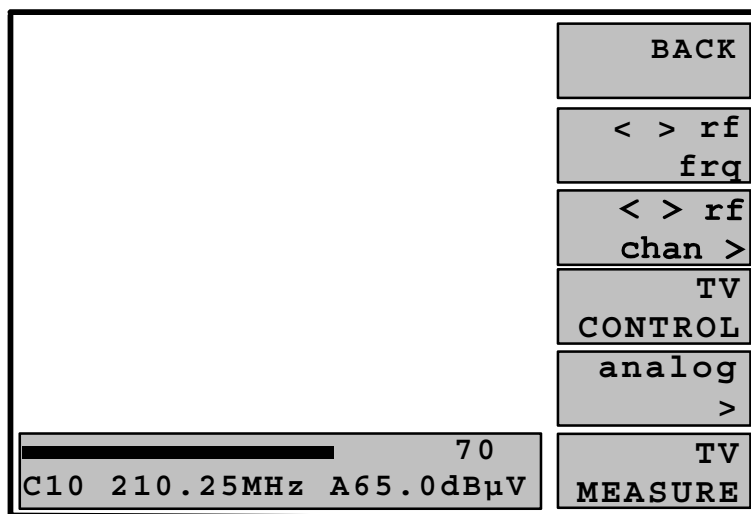
i

Una “D” prima della visualizzazione della freccia significa che MSK 33 è stato impostato su ricezione digitale. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione DIGITALE.

Per la misurazione di livello analogica, è possibile commutare MSK 33 nel menu ANALOG (vedi la sezione corrispondente).

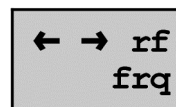
Funzionamento TV

Menu TV



Selezione del menu principale

Immissione della frequenza di 44,75-867,2 MHz / DVB-T / BIII / UHF



Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. È possibile inserire la frequenza con i tasti numerici "0...9" e "MHz" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ a scatti di 50 kHz. La frequenza viene visualizzata in basso a sinistra dello

schermo.

Canale-Visualizzazione centrale



Se sullo schermo vengono visualizzate una "C" o una "S" maiuscole, la frequenza è regolata al centro del canale.

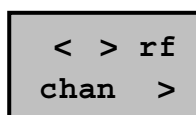
Frequenza di ricezione ottimale



La frequenza immessa non si trova al centro del canale del relativo standard HF se vengono visualizzate una "c" o una "s" minuscole.

Frequenza sintonizzata in modo non ottimale

Inserimento di un canale

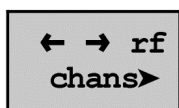


Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. È possibile inserire il canale con i tasti numerici "0...9" o modificarlo con i tasti cursore ◀▶



Una "C" maiuscola appare davanti alla visualizzazione del canale se il canale è stato ben sintonizzato.

Inserimento di un canale speciale

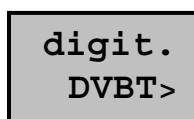
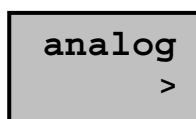


Premendo di nuovo il tasto funzione appare "chans" nel campo del menu. Ora è possibile inserire un canale speciale.



Durante la sintonizzazione su un canale speciale appare una "S" maiuscola davanti alla visualizzazione del canale.

Selezione della misurazione analogica, DVB-C e DVB-T



Funzionamento TV

Selezione del menu TV-Control



In questo menu è possibile impostare i parametri del comando a distanza come la telealimentazione, 22 kHz, DiSEqC, Tone Burst (Simple DiSEqC) e V-SEC.

Menu TV-Control

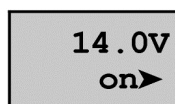
Segnale di controllo di 22 kHz

LNB: U= 0.0 V I= 0 mA	BACK
	22 kHz off>
	14.0V <>off>
	18.0V <>off>
	DiSEqC VSEC



Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. Il segnale di 22-kHz inseribile viene sovrapposto alla tensione di alimentazione. Premendo di nuovo il tasto, il segnale di 22-kHz viene interrotto.

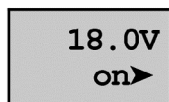
Tensione di alimentazione LNB (telealimentazione)



Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. La tensione di alimentazione per la polarizzazione verticale di 14,0 V è attiva. A scopo di controllo, il LED sopra la presa di entrata

RF si accende. È possibile inserire il valore della tensione con i tasti "0...9" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ nel campo compreso tra 10V e 20 V. Se si effettua un'immissione numerica è necessario confermarla premendo "Enter". Premendo di nuovo il tasto, la tensione di alimentazione LNB (telealimentazione) viene interrotta.

Tensione di telealimentazione



v.s.



La telealimentazione è
- disattivabile= 0V
- regolabile da 10...20 V a scatti di 0,1 V
- resistente al cortocircuito, corrente max 500 mA

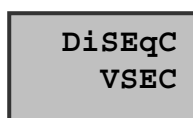
LNB: U = 14,6V I = 181mA

Questo campo indica la potenza assorbita (I = 181 mA) e la tensione di alimentazione (14,6 V) LNB.

Controllo della tensione di alimentazione in un impianto telealimentato

Scollegare la telealimentazione dell'apparecchio MSK 33. Collegare l'impianto con MSK 33 (presa di entrata R.F. con presa dell'antenna). Sullo schermo viene visualizzata la tensione di uscita dell'apparecchio telealimentato nell'impianto verificato.

Selezione del menu DiSEqC / VSEC



In questo menu è possibile impostare tutte le possibilità di controllo DiSEqC (vedi la sezione corrispondente).

Funzionamento TV

Menu TV-DiSEqC-/VSEC

Le informazioni relative al menu si trovano nella relativa sezione.

Funzionamento TV

Menu Analog

BACK	
stnd. b/g ▶	
---- TV MEASURE ALL ---- SC1/SC2:---.- /-----.-dB	5.50 sc1▶
NICAM : ---- dB BER :--.-e---	level beep
min/max:---.-/---.-dBµV	mea- sure
■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■ 70 C25 210.25MHz A 56.0dBµV	color pal ▶

Selezione del menu TV

BACK

Selezione dello standard

stnd.
B/G ▶

Mediante questi tasti funzione è possibile selezionare i seguenti standard: B/G, D/K, I, L, M, M – jap. (Japan) e N. Vedi tabella supporto audio.

In questo menu è possibile modificare la regolazione del canale mediante i tasti cursore ◀▶ Nel menu RP è possibile modificare la frequenza di ricezione.

Tabella supporto audio per ricezione TV				
Le frequenze indicate del supporto audio si riferiscono all'intervallo supporto audio-immagine				
Standard	Supporto audio 1 (sc1)	Supporto audio 2 (sc2)	Supporto audio (1+2 sc)	NICAM (nicam)
B/G	5,50 MHz	5,74 MHz	sc 1: 5,50 MHz sc 2: 5,74 MHz	5,85 MHz
L	6,50 MHz (AM)			5,85 MHz
D/K	6,50 MHz	6,26 MHz	sc 1: 6,50 MHz sc 2: 6,26 MHz	5,85 MHz
I	6,00 MHz			6,552 MHz
M	4,50 MHz	4,72 MHz	sc 1: 4,50 MHz sc 2: 4,72 MHz	
M (Japan)	4,50 MHz			
N	4,50 MHz			

Selezione supporto audio

5,50
sc1▶

Premendo il tasto è possibile regolare l'apparecchio MSK 33 sui seguenti tipi di ricezione:

- Supporto audio 1 (sc1)
- Supporto audio 2 (sc2)
- Stereo (sc1 + sc2)
- NICAM (nicam)

Suono del segnale dipendente dal livello

level
beep

Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

Esecuzione delle misurazioni

mea-
sure

Premendo il tasto l'apparecchio MSK 33 viene regolato sulla ricezione analogica e misura i seguenti valori:

- intervallo supporto audio di TT1 (sc1) e TT2 (sc2)

Funzionamento TV

- intervallo supporto audio Nicam (se disponibile)
- tasso di errore di bit Nicam (BER)
- livello minimo e massimo (min/max)
- misurazione di livello ANALOG

Se è stato premuto il tasto "measure", sullo schermo appaiono le seguenti visualizzazioni:

Misurazione dell'intervallo del supporto audio

----TV MEASURE ALL ---
SC1/SC2: -13.5 / -19.5dB

Supporto audio 1: -13,5 dB

Supporto audio 2: -19,5 dB

Misurazione dell'intervallo del supporto audio Nicam e il tasso di errore di bit

NICAM: -18.5 dB
BER : 5.6E-06

Intervallo supporto audio Nicam 1: -18,5 dB

Tasso errore di bit Nicam: 5.6E-06 ($5,6^{-6}$)

Misurazione di livello min/max

Vengono visualizzati i seguenti valori:

Livello minimo: 77,5 dB μ V

Livello massimo: 82,5 dB μ V

In questa funzione l'apparecchio MSK 33 misura il livello minimo e massimo in modo da osservare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione.

Misurazione del livello istantaneo

S16 266.25MHz A 79.5dB μ V

Vengono visualizzati i seguenti valori:

Canale: S16 (canale speciale)

Frequenza: 266,25 MHz

Ricezione analogica: A

Livello istantaneo: 79,5 dB μ V



Una "A" davanti alla visualizzazione del livello significa che MSK 33 è stato impostato sulla misurazione di livello analogica. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione ANALOG. Per la misurazione di livello di segnali TV digitali, è possibile eseguire una commutazione nel menu DIGITAL (vedi la sezione corrispondente).

Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC

color
pal ▶

Funzionamento TV

Menu TV DIGITAL

DVB-C

	BACK
	QAM64 mode >
	6.900 SR 1>
	level beep
	mea- sure
----TV MEASURE ALL----	
min/max: 38.0/65.0 dBµV	
70	
S32 394.00MHz D65.0dBµV	
MPEG PICTURE	

modificare la frequenza di ricezione.

BACK

Selezione del menu precedente

Suono del segnale dipendente dal livello

level beep

Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale

ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

In questo menu è possibile modificare la regolazione del canale mediante i tasti cursore ◀▶. Nel menu RP è possibile

Selezione di demodulazione con misurazione DVB-C

QAM64 Mode ▶

Con questo tasto viene selezionato il tipo di demodulazione QAM64, QAM128 o DOCSIS QAM64 (Definizione tasto funzione = modalità DOC64). L'impostazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione.

Immissione tassi di modulazione

6.900 SR1 ▶

Per la corretta misurazione di livello dei segnali digitali è possibile scegliere tra 4 tassi di modulazione preimpostati (in modalità DVB-C: 6.900, 6.111, 6.952 e 6.875). È altresì possibile modificare i tassi di modulazione preimpostati mediante inserimenti numerici. In campo DVB-C è possibile programmare i tassi di modulazione da 0,5...7,2 Ms. Questa programmazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione. Con il tasto [MHz] l'immissione viene esclusa.

Per la corretta misurazione del livello dei segnali è necessario impostare i tassi di modulazione esatti.



Funzionamento TV

DVB-T (opzionale)

	BACK
	chBW 8 MHz >
	22.000 SR 0>
	level beep
	mea- sure
----TV MEASURE ALL----	
min/max: 38.0/65.0 dBµV	
70	
C21 474.00MHz D65.0dBµV	
MPEG PICTURE	

BACK

Selezione del menu precedente

Suono del segnale dipendente dal livello

level beep

Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale

ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

In questo menu è possibile modificare la regolazione del canale mediante i tasti cursore ◀▶.

Selezione delle larghezze di banda del canale

chBW 8MHz ▶

Per la corretta misurazione di livello dei segnali digitali è possibile scegliere tra 3 larghezze di banda preimpostate (6, 7 e 8 MHz). Questa programmazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione.



Per la corretta misurazione del livello dei segnali è necessario impostare la larghezza di banda esatta.

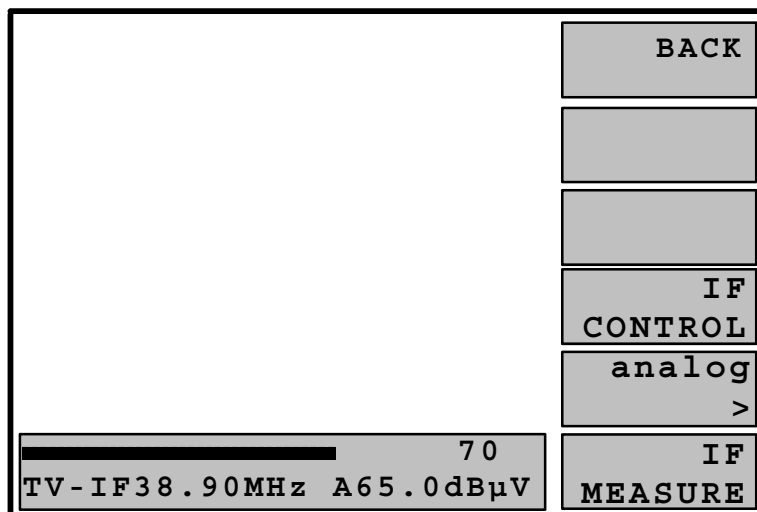
Menu decoder MPEG (OPZIONE)

MPEG

In questa funzione vengono visualizzati l'elenco PAT (Program Association Table) e i relativi PID (Packet Identifier) della corrente di trasporto. È possibile selezionare i programmi preferiti da questo menu e visualizzarli sullo schermo (vedi "Decoder MPEG").

Indietro al funzionamento frequenza intermedia

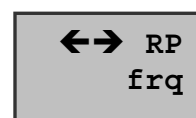
Indietro al menu ZF



In questo menu, in base alle opzioni, è possibile misurare da 4 MHz a 80 MHz il supporto immagini a livello di frequenza intermedia (38,9 MHz analogico e 36,15 MHz digitale) o l'intero campo di ritorno (opzione scheda di ritorno).

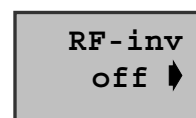
A seconda delle opzioni MSK33 accede con il menu ZF o con il menu opzionale di ritorno (vedi marcatura a stella).

Inserimento di una frequenza da 4.00 MHz a 80,00 MHz*



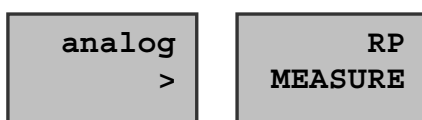
È possibile inserire la frequenza di ritorno con i tasti numerici "0...9" e "MHz" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ a scatti di 50 kHz. La frequenza viene visualizzata in basso a sinistra.

Inversione dello spettro HF*



Mediante questo tasto è possibile invertire lo spettro HF. Vale a dire che il supporto audio e immagine e nella modulazione digitale si scambiano i vettori I e Q.

Menu ANALOG



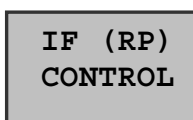
A questo menu si accede con i tasti "analog" e "RP MEASURE". In questo menu è possibile impostare e misurare segnali analogici (per ulteriori informazioni consultare il menu TV-Analog).

Menu DIGITAL



A questo menu si accede con i tasti "digit.DVB-C" e "RP MEASURE". In questo menu è possibile impostare e misurare segnali DVB-C. Non è possibile eseguire la demodulazione di frequenza intermedia dei segnali DVB-T (per ulteriori informazioni consultare il menu TV-Digital).

Menu IF-CONTROL (RP-CONTROL*)



In questo menu è possibile impostare i parametri del comando a distanza come la telealimentazione, 22 kHz, DiSEqC, Tone Burst (Simple DiSEqC) e V-SEC (per ulteriori informazioni consultare il menu TV).

Indietro al funzionamento frequenza intermedia

Menu ANALOG

In questo menu è possibile impostare la misurazione del segnale analogico di frequenza intermedia alla frequenza di 38,9 MHz.

BACK	
stnd. b/g ▶	
---- TV MEASURE ALL ---- SC1/SC2: ---. / ---. -dB	5.50 sc1▶
NICAM : ---- dB BER : -. -e---	level beep
min/max: ---. / ---. -dBμV	mea- sure
■■■■ ■■■■ ■■■■ ■ 70 TVIF 38.9MHz A 56.0dBμV	color pal ▶

BACK

Selezione del menu RP(IF).

Selezione dello standard

stnd. B/G ▶

Mediante questo tasto funzione è possibile selezionare i seguenti standard: B/G, D/K, I, L, M, M – jap. (Japan) e N. Vedi tabella supporto audio.

Tabella supporto audio per ricezione frequenza intermedia

Le frequenze indicate del supporto audio si riferiscono all'intervallo supporto audio-immagine. La frequenza del supporto immagine non dispone dell'opzione di ritorno per ogni standard 38.9 MHz e non può essere modificata.

Con l'opzione di ritorno le frequenze del supporto immagini * possono essere selezionate liberamente.

Standard	Frequenza del supporto immagine* a frequenza intermedia	Supporto audio 1 (sc1)	Supporto audio 2 (sc2)	Stereo (sc1+sc2)	NICAM (nicam)
B/G	38,9 MHz	-5,50 MHz	-5,74 MHz	sc1: -5,50 MHz sc2: -5,74 MHz	-5,85 MHz
L	32.7 MHz, (38.9 MHz, 39.2 MHz)	+6.50 MHz AM (-6.50 MHz)			+5,85 MHz (-5,85 MHz)
D/K	37.0 MHz, 38.0 MHz, 38,9 MHz	-6,50 MHz	-6,26 MHz	sc1: -6,50 MHz sc2: -6,26 MHz	-5,85 MHz
I	38.9 MHz, 39.5MHz	-6,00 MHz			-6.552 MHz
M	45,75 MHz	-4,50 MHz	-4,72 MHz	sc1: -4,50 MHz sc2: -4,72 MHz	
M (Japan)	45.75 MHz, 58.75 MHz	-4,50 MHz			
N	45,75 MHz	-4,50 MHz			

5,50 sc1▶

La visualizzazione nel terzo campo dipende dallo standard FS selezionato in precedenza. Premendo il terzo tasto funzione è possibile selezionare le seguenti trasmissioni audio:

- Supporto audio 1 (sc1)
- Supporto audio 2 (sc2)
- Stereo (sc1 + sc2)
- NICAM (nicam)

Suono del segnale dipendente dal livello

level beep

Nella funzione "level beep" si crea un suono del segnale la cui intensità si comporta in modo proporzionale al livello del segnale ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione in modo ottimale su un trasmettitore.

Indietro al funzionamento frequenza intermedia

Esecuzione delle misurazioni

mea-
sure

Premendo questo tasto l'apparecchio MSK 33 viene regolato sulla ricezione analogica e misura i seguenti valori:

- intervallo supporto audio di TT1 (sc1) e TT2 (sc2)
- intervallo supporto audio Nicam (se disponibile)
- tasso errore di bit Nicam (BER)
- livello minimo e massimo (min/max)

Misurazione del livello ANALOG

Se è stato premuto il tasto "measure", sullo schermo appare la seguente visualizzazione:

Misurazione dell'intervallo del supporto audio

----TV MEASURE ALL ---
SC1/SC2: -13.5/-19.5dB

Supporto audio 1: -13,5 dB

Supporto audio 2: -19,5 dB

Misurazione dell'intervallo del supporto audio Nicam e il tasso di errore di bit

NICAM: -18.5 dB
BER : 5.6E-06

Intervallo supporto audio Nicam 1: -18,5 dB

Tasso errore di bit Nicam: 5.6E-06 (5,6⁻⁶)

Misurazione di livello min/max

min/max: 77.5/ 82.5 dBμV

Vengono visualizzati i seguenti valori:

Livello minimo: 77,5 dBμV

Livello massimo: 82,5 dBμV

In questa funzione l'apparecchio MSK 33 misura il livello minimo e massimo in modo da osservare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione.

Finché è attiva questa funzione, MSK 33 misura il livello minimo e massimo. Questa funzione serve per monitorare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione.

Misurazione del livello istantaneo

TVIF 38.9MHz A 79.5dBμV

Nella visualizzazione appare:

Canale: frequenza intermedia

Frequenza: 38,9 MHz

Ricezione analogica: A

Livello istantaneo: 79,5 dBμV

i

Una "A" davanti alla visualizzazione del livello significa che MSK 33 è stato impostato sulla misurazione di livello analogica. Anche dopo essere usciti dal menu, MSK 33 resta impostato su ricezione ANALOGICA.

Per la misurazione di livello di segnali digitali di frequenza intermedia, è possibile commutare MSK 33 nel menu Digital (vedi la sezione corrispondente).

Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC

color
pal ↗

(tasto funzione in basso)

Menu IF-RP-DIGITAL

DVB-C

	BACK
	QAM64 mode >
	6.900 SR 0>
	level beep
	mea- sure
--- RP MEASURE ALL --- min/max: 38.0/65.0 dBµV	
70	
RP 48.25MHz D65.0 dBµV	
MPEG PICTURE	

BACK

Selezione del menu precedente

Suono del segnale dipendente dal livello

level beep

Nella funzione "LEVEL BEEP" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

In questo menu è possibile modificare la regolazione del canale mediante i tasti cursore <>. Nel menu RP è possibile

modificare la frequenza di ricezione.

Selezione di demodulazione con misurazione DVB-C

QAM64 mode ▶

Con questo tasto viene selezionato il tipo di demodulazione QAM64, QAM128 o DOCSIS QAM64 (Definizione tasto funzione = modalità DOC64). L'impostazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione.

Immissione tassi di modulazione

6.900 SR1 ▶

Per la corretta misurazione di livello dei segnali digitali è possibile scegliere tra 4 tassi di modulazione preimpostati (in modalità DVB-C: 6.900, 6.111, 6.952 e 6.875). È altresì possibile modificare i tassi di modulazione preimpostati mediante inserimenti numerici. In campo DVB-C è possibile programmare i tassi di modulazione da 0,5 - 7,2 Ms. Questa programmazione viene acquisita durante l'analisi della costellazione. Con il tasto [MHz] l'immissione viene esclusa.

Per la corretta misurazione del livello dei segnali è necessario impostare i tassi di modulazione esatti.



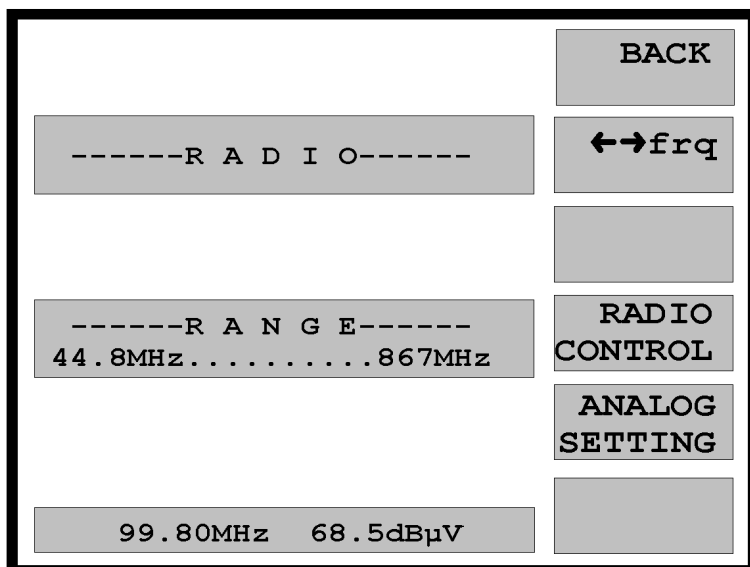
Menu decoder MPEG (OPZIONE)

MPEG

In questa funzione vengono visualizzati l'elenco PAT (Program Association Table) e i relativi PID (Packet Identifier) della corrente di trasporto. È possibile selezionare i programmi preferiti da questo menu e visualizzarli sullo schermo (vedi "Decoder MPEG").

Funzionamento Radio

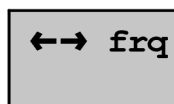
Menu RADIO



Indietro al menu TV.

Inserimento di una frequenza da 44,75 MHz a 867,20 MHz

Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. È possibile inserire la frequenza con i tasti numerici "0...9" e "MHz" o modificarla con i tasti cursore ◀▶ La frequenza viene visualizzata in basso a sinistra dello schermo.



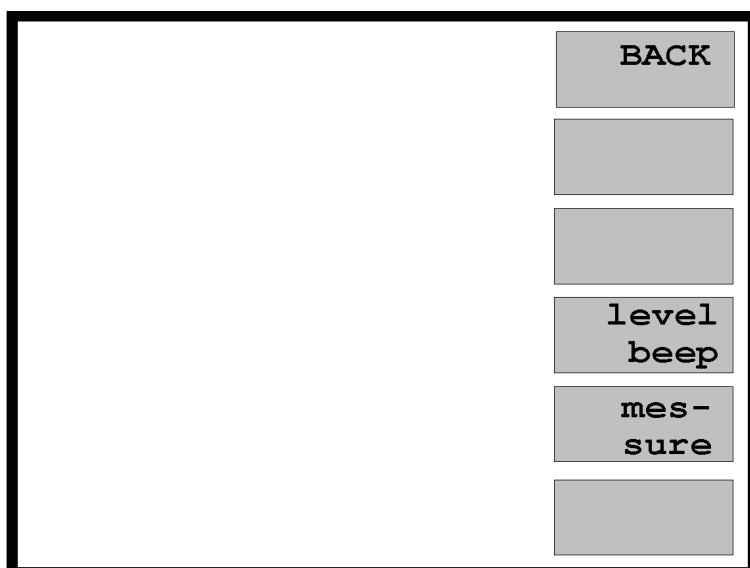
In questo menu è possibile impostare i parametri del comando a distanza come la telealimentazione, 22 kHz, DiSEqC, Tone Burst (Simple DiSEqC) e V-SEC.

Menu RADIO-CONTROL

Menu ANALOG

In questo menu è possibile misurare il livello massimo e minimo ed è possibile attivare il "level beep".

Menu RADIO-ANALOG



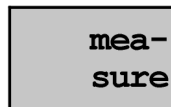
Suono del segnale dipendente dal livello



Nella funzione "level beep" viene generato un segnale il cui livello è proporzionale al livello del segnale ricevuto. In questo modo è possibile orientare l'antenna di ricezione su un trasmettitore.

Esecuzione delle misurazioni

Premendo questo tasto vengono misurati i seguenti valori:



- livello minimo e massimo (min/max)

Misurazione del livello

È possibile modificare la frequenza di

ricezione mediante i tasti cursore ◀▶

Funzionamento Radio

Misurazione di livello min/max

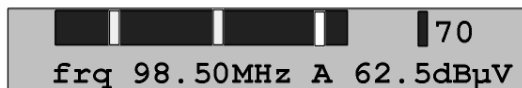
----FM MEASURE ALL ---
min/max: 61.5/64.5dB μ V

Vengono visualizzati i seguenti valori:

Livello minimo: 61,5 dB μ V

Livello massimo: 64.5 dB μ V

Misurazione del livello istantaneo



Nella visualizzazione appare:

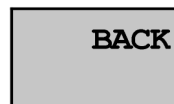
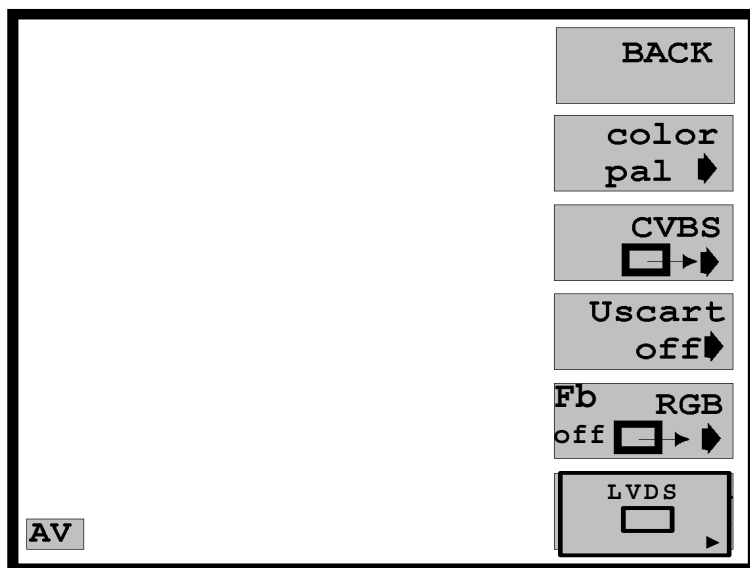
Frequenza: 98,50 MHz

Ricezione analogica: A

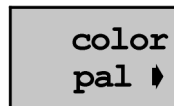
Livello istantaneo: 62,5 dB μ V

Finché è attiva questa funzione, MSK 33 misura il livello minimo e massimo. Questa funzione consente di monitorare le oscillazioni di livello dei punti di misurazione.

Menu AV



Selezione del menu principale

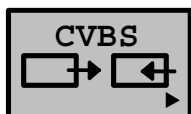


Selezione dei sistemi PAL, SECAM e NTSC



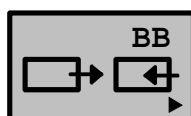
Con il terzo tasto funzione dall'alto è possibile impostare le seguenti modalità di funzionamento sulla presa scart.

Funzionamento decoder



In questa modalità di funzionamento è possibile collegare un decoder alla presa scart per la decodificazione di segnali codificati, ad esempio Premiere.

Banda base del funzionamento del decoder



In questa modalità di funzionamento è possibile collegare alla presa scart un decoder che ha bisogno di un segnale a banda base. (Possibile solo con ricezione satellitare).

Ingresso video



Dopo aver premuto questo tasto è possibile alimentare un segnale video alla presa scart e visualizzarlo sullo schermo TFT.

Uscita video



Dopo aver premuto questo segnale, sulla presa scart è disponibile il segnale video.

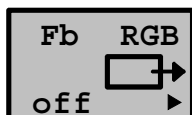
Menu AV

Tensione di commutazione

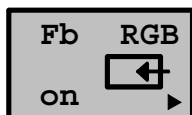


Questa funzione serve per preparare la tensione di commutazione sulla presa scart per gestire apparecchi esterni. Premendo questo tasto è possibile inserire (ON) o disinserire (OFF) la tensione di commutazione.

Funzionamento RGB



Con questo tasto funzione viene messo a disposizione della presa scart un segnale RGB o è possibile alimentare un segnale RGB alla presa scart. Osservare anche la funzione del tasto Fast-Blank nello stesso menu.



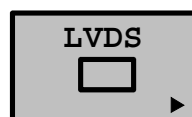
Il segnale Fast-Blank può essere attivato (on) e disattivato (off). Se si attiva questa funzione, è possibile alimentare il Fast Blank dell'apparecchio esterno e il segnale RGB esterno viene visualizzato sullo schermo dell'apparecchio MSK 33.



Dopo essere usciti dal menu AV viene mantenuta l'ultima modalità di funzionamento AV impostata.

Il segnale video con i campi del tasto funzione visualizzati può essere visualizzato anche in modalità RGB su un monitor esterno (apparecchio TV).

Interfaccia corrente di trasporto MPEG (TS-Parallel, LVDS) (opzionale)



Indica l'ultimo tasto funzione di questa visualizzazione. In questo modo l'entrata e l'uscita sono bloccate.



In questa visualizzazione la corrente di trasporto MPEG si trova sull'interfaccia TS-Parallel (lato posteriore apparecchio).



In questa funzione la corrente di trasporto MPEG può essere alimentata all'interfaccia TS-Parallel (lato posteriore apparecchio).



Per l'entrata o l'uscita della corrente di trasporto MPEG è necessario che il decoder MPEG sia acceso nel menu TV- o Sat-Digital (ultimo tasto funzione - MPEG PICTURE). In questa sezione viene visualizzato anche lo stato corrente nella seconda riga della visualizzazione dello schermo .

Menu MPEG-DECODER (opzionale)

---- PAT (08) --00-- >ZDF <	BACK
3sat KiKa	▶
Phoenix ORF	▶
	show PAT
Video-PID: 1040 MPEG 2V Audio-PID: 1042 MPEG 2A	manual V-PID
Norm: dig. television Status:running CA:no	manual A-PID

Dopo aver selezionato il menu MPEG dalla misurazione digitale con SAT, TV, ZF e/o percorso di ritorno si accede all'elenco PAT per selezionare i programmi audio o video preferiti. Vengono visualizzati inoltre i numeri PID dei programmi selezionati. Nelle due righe inferiori vengono visualizzati i messaggi del decoder MPEG.

Accertarsi che i tassi di modulazione e il code rate nel menu Digital siano impostati correttamente. In caso contrario si riceve il messaggio "Frontend not locked". Eseguire un controllo nell'analisi della costellazione. Si riceve il messaggio "NO PAT" se non è stato trovato nessun

elenco dei programmi.

---- PAT (08) --00-- >ZDF <

La Programm Access Table (tabella di accesso al programma) mostra i canali audio e video disponibili sulla corrente di trasporto MPEG. Sono disponibili otto programmi, tra cui cinque vengono visualizzati. Il programma 00 viene decodificato e la relativa immagine visualizzata.

Con il tasto funzione freccia è possibile selezionare il programma desiderato.

Video-PID:1040 MPEG 2V Audio-PID:1042 MPEG 2A
--

Vengono visualizzati i codici identificativi del programma audio e video del programma selezionato. Con i tasti "manual V-PID" e "manual A-PID" è possibile inserire anche manualmente i PID a quattro cifre.

Il tasto "show PAT" avvia la ricerca in base all'elenco dei programmi.

Visualizzazione dello stato del decoder MPEG:

Norm: dig. television Status:running CA:no

definito o riservato

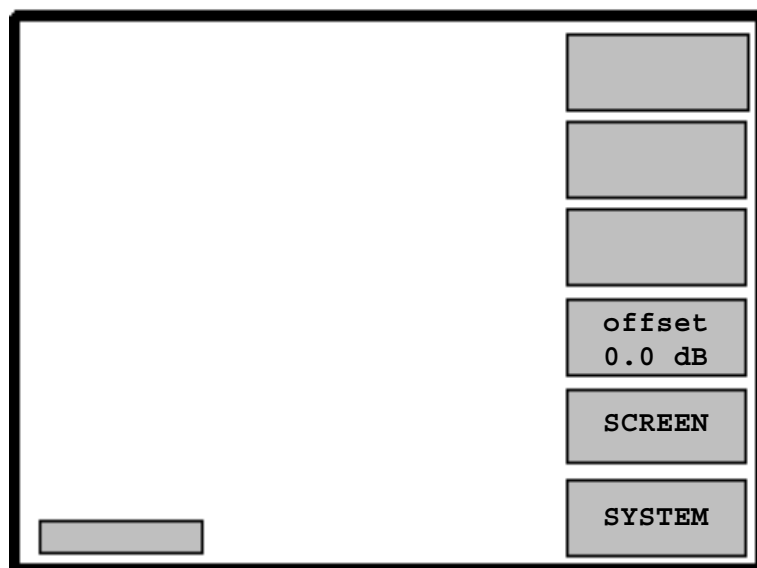
Standard: televisione dig., audio dig., trasmissione dati o riservato

Stato: in funzione, non in funzione, in attesa, in pausa, non

CA: accesso condizionato sì/no

Codifica sì/no

Menu Impostazioni



Setting

BACK

Selezione del menu principale

Menu Modem

MODEM/
RS232

In questo menu è possibile effettuare le impostazioni per il comando a distanza dell'apparecchio MSK 33 mediante l'interfaccia RS232 (vedi la sezione corrispondente).

te).

Menu Schermo

SCREEN

In questo menu vengono impostate la luminosità, il contrasto, il colore e l'illuminazione di sfondo dello schermo TFT.

Menu Sistema

SYSTEM

In questo menu vengono impostate la data e l'ora. Inoltre vengono fornite informazioni sulla versione software e il numero dell'apparecchio.

Unità di misurazione

unit
dBmV↕

Tasto funzione per la commutazione da dBμV a dBmV e viceversa.

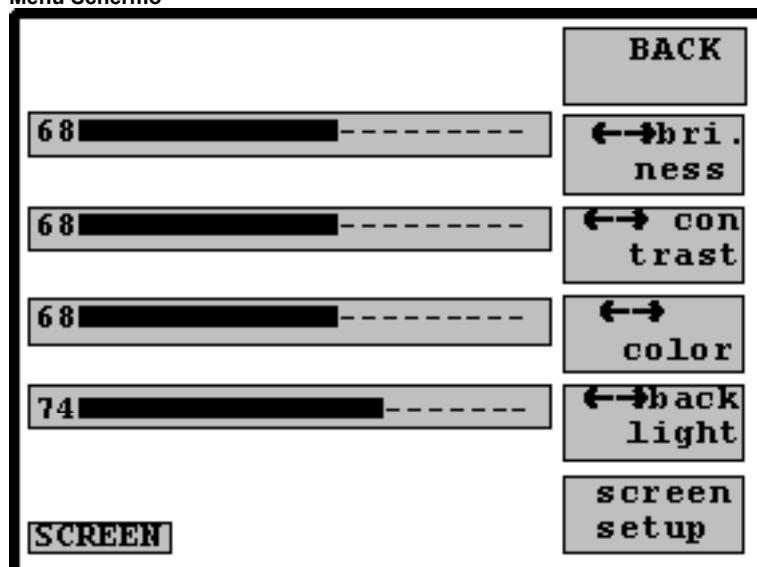
Inserimento dell'offset di livello

offset
0.0 dB

Con questo tasto funzione è possibile inserire un offset di livello fino a ±9,5 dB a scatti di 0,5 dB. L'offset inserito si riconosce dal punto esclamativo dietro l'indicazione del livello.

Menu Schermo

Menu Schermo



BACK

Indietro al menu IMPOSTAZIONI

Regolazione della luminosità

←→bri.
ness

Premendo questo tasto è possibile regolare la luminosità dello schermo con i tasti cursore ◀▶. Il valore impostato viene salvato automaticamente.

Regolazione del contrasto

←→ con
trast

Premendo questo tasto è possibile regolare il contrasto con i tasti cursore ◀▶. Il valore impostato viene salvato automaticamente.

Regolazione della saturazione

cromatica

←→
color

Premendo questo tasto è possibile regolare la saturazione cromatica con i tasti cursore ◀▶. Il valore impostato viene salvato automaticamente.

Regolazione dell'illuminazione dello sfondo

←→back
light

Premendo questo tasto è possibile regolare l'illuminazione dello sfondo con i tasti cursore ◀▶. Il valore impostato viene salvato automaticamente.

Impostazione di fabbrica

screen
setup

Premendo questo tasto le impostazioni dello schermo vengono ripristinate su quelle di fabbrica.

Menu Sistema

-SOFTWARE-VERSIONS- BE --- -- -- --	BACK
S0 operating system S1 FPGA firmware	time
S0 = V8.1 S1 =V2.1	date
	click off
	fact. setup
	serv
SN : 00612	
TIME: 14:31:26 DATE: 14.11.01	

Selezione del menu SISTEMA

Nei singoli campi lo schermo visualizza:
le versioni software dei moduli (S0 fornisce le informazioni sul software operativo, S7 sulla scheda grafica del software). Seguono i numeri di serie (NS: - -----), nonché l'ora e la data.

Regolazione della data

Premere il tasto funzione. Il campo "DATE" diventa giallo e il campo della data lampeggia. È possibile inserire la data con i tasti numerici.

Regolazione dell'ora

time

Dopo aver premuto questo tasto, il campo "TIME" diventa giallo e il campo dell'ora lampeggia. È possibile inserire l'ora con i tasti numerici.

Suono tasti

click off

Con questo tasto è possibile attribuire un suono all'azionamento della tastiera o impostarla in modo silenzioso.

Impostazione di fabbrica

fact. Setup

Premendo questo tasto, l'apparecchio ripristina le impostazioni di fabbrica.

serv

Nessuna funzione utente. Utilizzato solo per scopi di assistenza.

Nota:



Dal software S0=V7.0 è necessario caricare il software grafico S1=2.1.

S1=V2.1 all'inverso non è compatibile. Non è possibile eseguire una stampa generale.

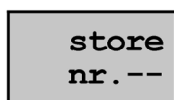
Menu Copia

0	T A	210.25M	
1	TsA	335.25M	recall
2	TsA	303.25M	nr.--
3	TsA	280.25M	store
4	TsD	362.00M	nr.--
5	S A	1597.00M	print
6	S D	1990.00M	data
7	NO SETTINGS		line
8	NO SETTINGS		feed
!BACK with COPY key !			PANO. PRINT

Questo menu viene selezionato con il tasto Copia ed è possibile uscire dal menu premendo di nuovo il tasto.

Salvare e selezionare le impostazioni dell'apparecchio

Memorizzazione delle impostazioni dell'apparecchio



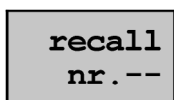
Per memorizzare le impostazioni di fabbrica sono disponibili 100 posizioni di memorizzazione (00...99). Selezionare innanzitutto l'impostazione da memorizzare e poi il menu COPIA. Premendo il tasto funzione "store nr. --" e inserendo un numero a due cifre mediante i tasti numerici viene memorizzata l'ultima impostazione selezionata in questa posizione.

L'impostazione memorizzata viene visualizzata sul monitor sotto forma di abbreviazione:

N.	Modalità operativa	Frequenza (MHz)	Significato
0	T A	210.25M	TV analogico
1	T s A	319.25M	TV Canale speciale analogico
2	T D	213.00M	TV digitale
3	T s D	338.00M	TV Canale speciale digitale
4	S A	1597.00M	SAT analogico
5	S D	1990.00M	SAT digitale
6	R A	98.00M	Radio analogico

Con i tasti cursore ▲▼ è possibile scorrere l'elenco delle impostazioni.

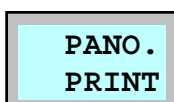
Selezione delle impostazioni memorizzate



È possibile selezionare le impostazioni memorizzate inserendo la posizione di memorizzazione. Premendo questo tasto il campo recall "nr.--" diventa giallo. Ora è possibile digitare il numero della posizione di memorizzazione desiderata con i tasti numerici. Se la posizione selezionata non contiene nessuna impostazione, viene visualizzato il messaggio "NO SETTINGS FOUND".

Anche in caso di un aggiornamento del software, i dati memorizzati non vengono cancellati ma è possibile sovrascriverli con nuove impostazioni. Le posizioni di memorizzazione 80...95 sono occupate con i comandi DiSEqC più importanti predefiniti dalla fabbrica.

Selezione del menu Stampa generale



Questo tasto funzione non è più valido dalla versione software 7.0. È possibile effettuare la stampa generale solo mediante l'analisi dello spettro con il comando "COPY" e "print data".

Menu Copia

Stampa dei risultati di misurazione

print
data

Se si preme il tasto funzione viene stampato il risultato corrente di misurazione con data e ora. Stampa del risultato di misurazione in modalità TV con:

```
21.06.98  15:32  
C10 210.25MHz A 56.0dBµV
```

- data e ora
- numero del canale, frequenza
- misurazione analogica (A), livello.

Se nel menu TV, Sat o FM viene selezionata la funzione "measure", vengono stampate tutte le misurazioni.

Stampa delle misurazioni in modalità TV

```
21.06.98  15:32  
  
---- TV MEASURE ALL ----  
SC1/SC2:-13.0 /--.- dB  
NICAM   :          -20.0dB  
BER      :          8.20E-06  
min/max: 52.5/ 59.0 dBµV  
C10 210.25MHz A 56.0dBµV
```

La stampa contiene i seguenti risultati di misurazione:

- data e ora
- *intervallo supporto audio TT1: -13 dB*
- *intervallo supporto audio TT2: non disponibile*
- *intervallo supporto audio NICAM: -20 dB*
- *tasso errore di bit NICAM: 8.20E -06*
- *livello minimo: 52,5 dBµV*
- *livello massimo: 59 dBµV*
- *canale: 10*
- *frequenza supporto immagine: 210,25 MHz*
- *misurazione analogica: A*
- *livello istantaneo: 56 dBµV*

Stampa delle misurazioni in modalità Sat

```
21.06.98  15:32  
  
--- SAT MEASURE ALL ---  
min/max: 67.5/ 69.0 dBµV  
→←11373.15MHz A68.0dBµV
```

La stampa contiene i seguenti risultati di misurazione:

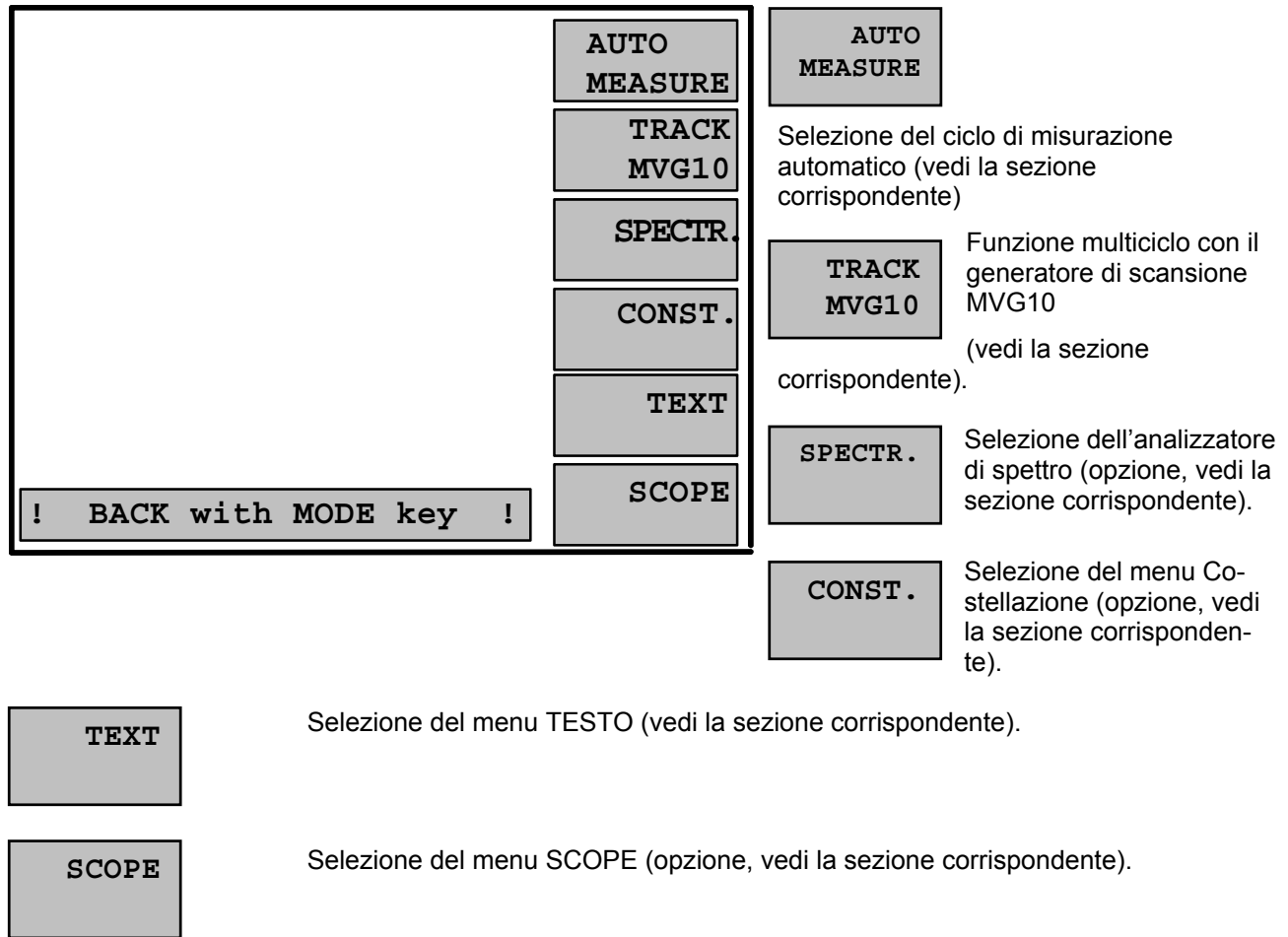
- *livello minimo: 67,5 dBµV*
- *livello massimo: 69 dBµV*
- *frequenza del transponder: 11373,15 MHz*
- *misurazione analogica: A*
- *livello istantaneo: 68 dBµV*

line
feed

Avanzamento riga

Menu Modalità

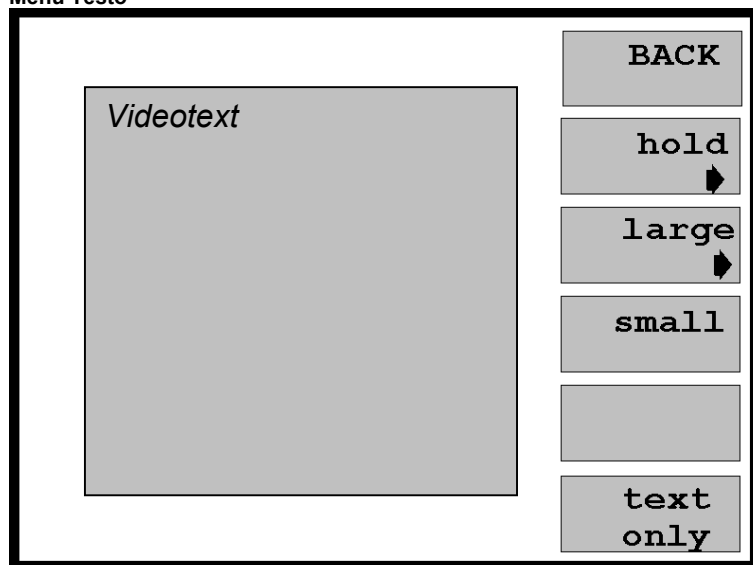
Menu Modalità



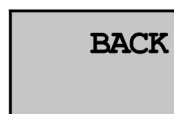
È possibile uscire dal menu Modalità premendo di nuovo il tasto **"MODE"**.

Menu Testo

Menu Testo



È possibile inserire il numero delle pagine del televideo con i tasti numerici. Il numero della pagina viene visualizzato in alto a sinistra.



Indietro al menu principale.

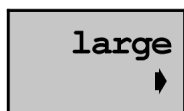
Blocco della pagina del televideo

Premendo una volta questo tasto è possibile bloccare la pagina corrente del televideo. Il campo è giallo. Premendo di nuovo il tasto, la pagina del televideo viene sbloccata.



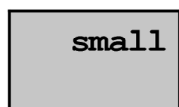
Ingrandimento della pagina del

televideo

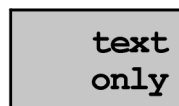


Premendo il tasto è possibile ingrandire l'area superiore o inferiore della pagina di testo.

Grandezza standard del televideo



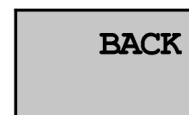
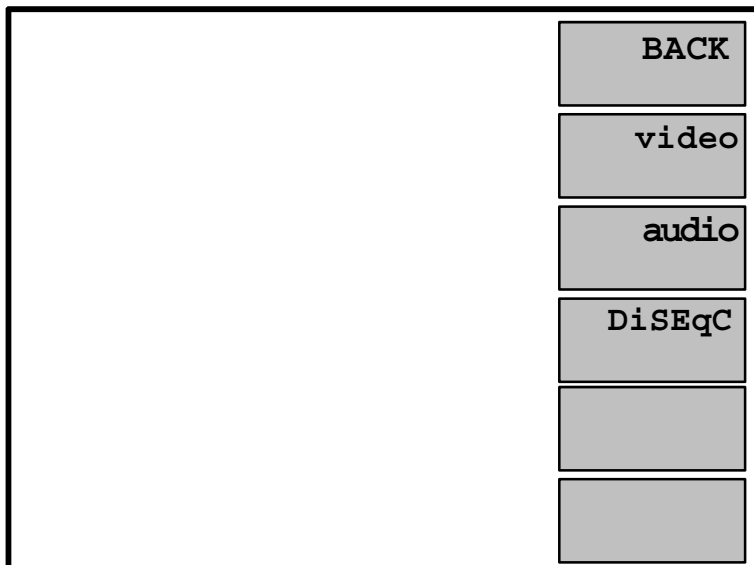
Premendo questo tasto si toglie la funzione LARGE. La pagina viene visualizzata nella grandezza standard.



Premendo questo tasto o il tasto "OSD/Help" vengono cancellate le diciture del tasto funzione. È possibile inserire i numeri di pagina del televideo mediante la tastiera. Premendo di nuovo questo tasto o il tasto "OSD/Help" vengono riattivate le diciture del tasto funzione.

Menu Scope

Menu Scope



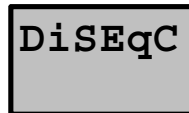
Viene aperto l'ultimo menu impostato.



Con questo tasto viene attivato il Video-scope.

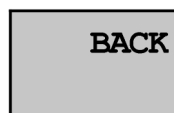
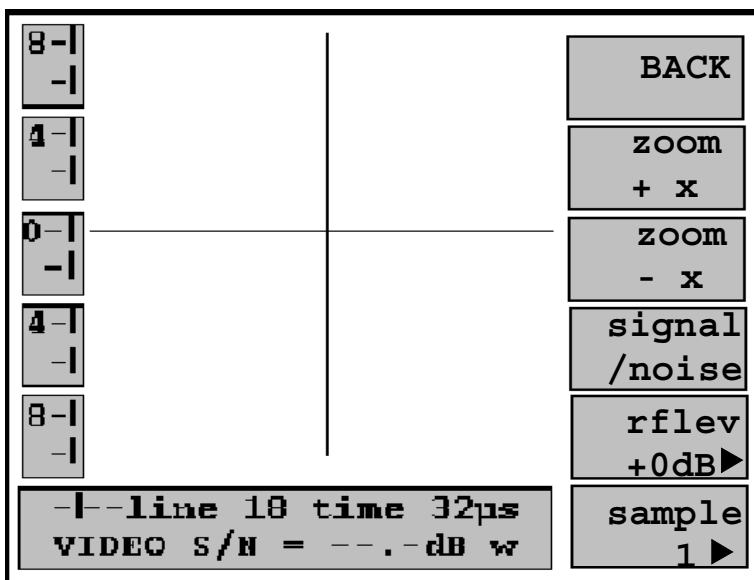


Attivazione del menu Audio-scope.



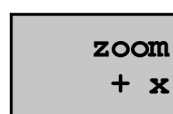
Attivazione del DiSEqC-Scope.

Menu Video-Scope



Viene aperto l'ultimo menu impostato.

Zoom orizzontale – Ingrandimento del segnale video



Premendo questo tasto è possibile ridurre il segnale video sullo schermo. Sono disponibili otto livelli di zoom.

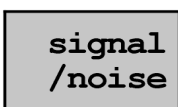
Alla pressione di un tasto si passa al livello di zoom immediatamente superiore. Se il campo non è più giallo, è stato raggiunto il livello di zoom più alto.

Zoom orizzontale – Riduzione del segnale video



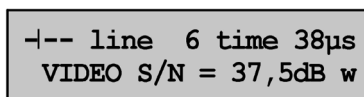
Premendo questo tasto è possibile ridurre il segnale video sullo schermo. Sono disponibili otto livelli di zoom. Alla pressione di un tasto si passa al livello di zoom immediatamente inferiore. Se il campo non è più giallo, significa che è stato raggiunto il livello di zoom più basso.

Misurazione S/N



La misurazione S/N viene eseguita per misurare il rapporto segnale-disturbo del segnale dei segnali TV e Sat. La misurazione S/N viene valutata con il filtro CCIR. La misurazione del livello del rumore viene eseguita in una riga bianca. La riga deve essere impostata manualmente. Con il tasto "zoom x" il segnale video viene impostato in modo tale che sullo schermo TFT non vengano visualizzati i segnali di sincronismo e i contenuti delle immagini. Premendo il tasto funzione viene avviata la misurazione S/N. Il valore S/N misurato viene visualizzato sullo schermo.

Lo schermo visualizza i seguenti valori:



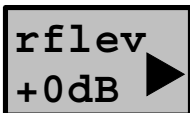
riga (line) 6

indicazione del tempo - time 38 µs – si riferisce alla riga e viene misurato al centro dello schermo.

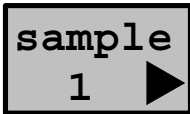
rapporto segnale/disturbo del segnale valutato S/N = 37,5 dB w (pondera-

Menu Scope

to/valutato)

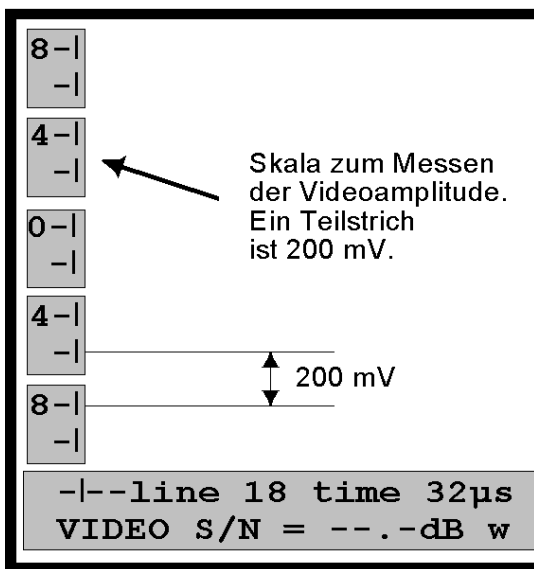


Con questo tasto funzione è possibile modificare l'attenuazione di entrata a +4 dB e a +8 dB. In questo modo è possibile aumentare la dinamica di misurazione. (**Agi- re con cautela prima dell'intermodulazione**).



Numero dei cicli di misurazione con formazione della media. (da 1 a 5 cicli di misurazione)

Misurazione dell'ampiezza del segnale video



Il livello video del segnale HF alimentato può essere misurato anche nel menu SCOPE.

È possibile leggere il livello video sulla scala sul bordo sinistro dello schermo. La scala è suddivisa in 200 livelli mV (un tratto di graduazione). È possibile modificare la posizione del segnale video con i tasti cursore.

Selezione della riga video

È possibile selezionare la riga video con i tasti numerici "0...9". Se si inserisce un numero riga a tre cifre, l'acquisizione è automatica. se si inserisce un numero riga a una o a due cifre, l'acquisizione avviene dopo aver premuto il tasto Enter. Con i tasti cursore ◀ e ▶ è possibile scorrere le righe video. Si consiglia di disattivare la funzione di zoom o di impostarla al minimo.

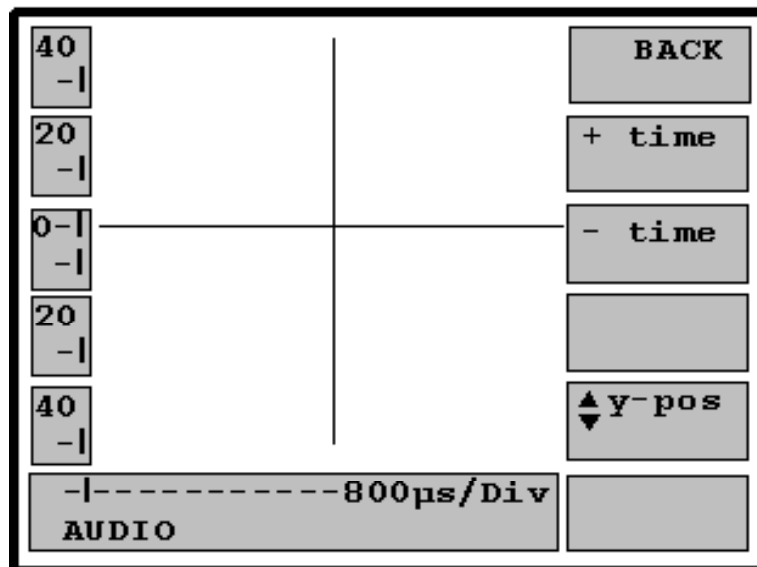
Misurazione di un segnale video mediante la

presa AV (SCART)

Mediante la presa AV (SCART) è possibile alimentare un segnale video e visualizzarlo sull'oscilloscopio.

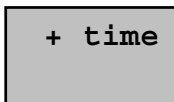
A questo scopo è necessario selezionare dal menu AV la funzione Entrata CVBS. La tensione di entrata massima è di 2 V_{ss}. La scala è suddivisa in unità da 0,2 V.

Audio-Scope



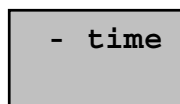
Viene aperto l'ultimo menu impostato.

Ingrandimento tempo / unità



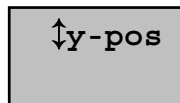
Con questa funzione è possibile comprimere il segnale audio sul monitor. Sono disponibili otto livelli di tempo di deviazione. L'apparecchio passa nel livello immediatamente superiore se si preme nuovamente il tasto. Se il colore del campo del tasto funzione non cambia più, significa che è stato raggiunto il livello di tempo di deviazione più alto.

Riduzione tempo / unità



Con questa funzione è possibile ampliare il segnale audio sul monitor. Sono disponibili otto livelli di tempo di deviazione. L'apparecchio passa nel livello immediatamente inferiore se si preme nuovamente il tasto. Se il colore del campo del tasto funzione non cambia più, è stato raggiunto il livello di tempo di deviazione più basso.

Posizione del segnale audio



È possibile modificare la posizione verticale del segnale audio con i tasti cursore. In questo modo è possibile impostare o modificare il punto di innesco che si trova a 0 V.

Misurazione deviazione FM

La deviazione FM del supporto audio ricevuto può essere misurato anche nel menu SCOPE. La scala al bordo sinistro dello schermo serve per misurare la deviazione FM audio. Con ricezione TV e radio, la scala è suddivisa in 10 livelli kHz (un tratto di graduazione) e con ricezione SAT in 20 livelli kHz. È possibile modificare la posizione del segnale audio con i tasti cursore.

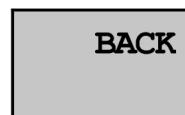
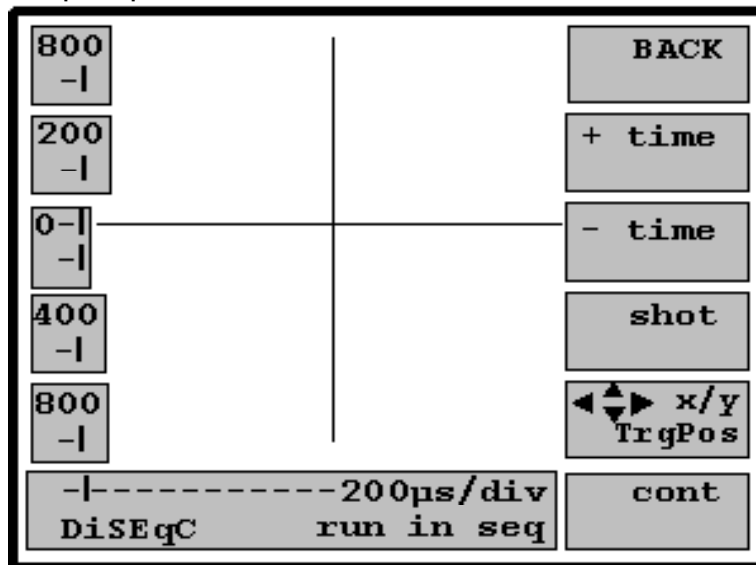
Misurazione di un segnale audio mediante la presa AV (SCART)

Mediante la presa AV (SCART) è possibile alimentare un segnale audio e visualizzarlo sull'oscilloscopio.

Questo scopo è necessario selezionare dal menu AV la funzione Entrata CVBS. La tensione di entrata massima è $2 V_{ss}$. La scale è suddivisa in unità da 0,25 V.

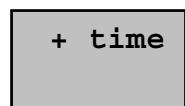
DiSEqC-Scope

DiSEqC-Scope



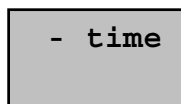
Viene aperto l'ultimo menu impostato.

Ingrandimento tempo / unità



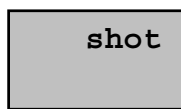
Con questa funzione è possibile comprimere il segnale DiSEqC sul monitor. Sono disponibili otto livelli di tempo di deviazione. L'apparecchio passa nel livello immediatamente superiore se si preme nuovamente il tasto. Se il colore del campo del tasto funzione non cambia più, è stato raggiunto il livello più alto.

Riduzione tempo / unità

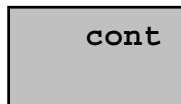


Con questa funzione è possibile ampliare il segnale DiSEqC sul monitor. Sono disponibili otto livelli di tempo di deviazione. L'apparecchio passa nel livello immediatamente inferiore se si preme nuovamente il tasto. Se il colore del campo del tasto funzione non cambia più, significa che è stato raggiunto il livello più basso.

Funzione di memorizzazione

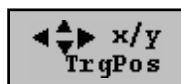


Premendo questo tasto, l'oscilloscopio di memorizzazione viene messo in attesa. Se è presente un segnale DiSEqC sulla presa dell'antenna dell'apparecchio MSK 33, il segnale viene registrato e memorizzato finché non si preme di nuovo questo tasto o finché non si passa con il tasto "cont" alla modalità di registrazione continua.



L'oscilloscopio passa alla registrazione continua.

Posizione e innesco del segnale DiSEqC



È possibile modificare la posizione verticale del segnale DiSEqC con i tasti cursore ▼ ▲. In questo modo è possibile impostare o modificare il punto di innesco che si trova tra 14 e 18 V.

È possibile scorrere tra i tipi di visualizzazione del segnale DiSEqC con i tasti cursore orizzontali ◀ ▶.

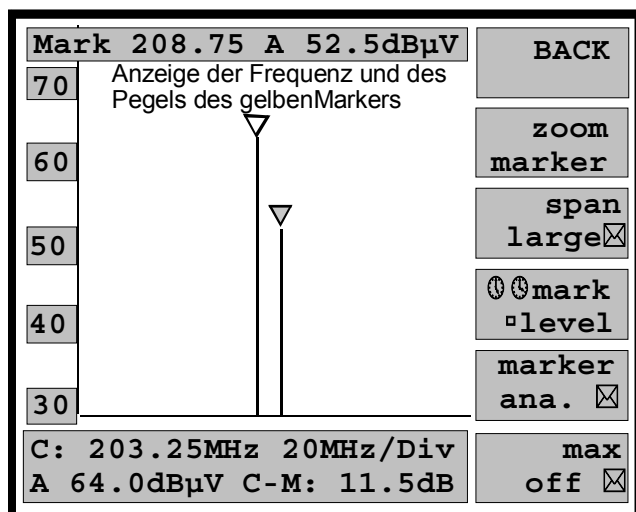
run in seq = sequenza transitoria

run out seq = sequenza di oscillazione

carrier = supporto di 22-kHz

modulation = modulazione del supporto

Menu Spettro



Menu Spettro

È possibile selezionare la funzione Spettro nelle modalità di funzionamento SAT, TV, RADIO e PERCORSO DI RITORNO. In linea di principio questa funzione è uguale per tutte le modalità di funzionamento. Le differenze vengono spiegate nel testo seguente.

Lo spettro impostato viene analizzato circa ogni 3 secondi e aggiornato sullo schermo. Un segnale contraddistinto da un triangolo giallo è a disposizione per le misurazioni di livello dei segnali analogici e digitali. Mediante la funzione Deltamarker è possibile eseguire misurazioni di confronto di livello.

La frequenza centrale viene definita sempre mediante l'ultimo canale impostato in funzionamento TV o mediante l'ultima frequenza impostata in funzionamento Sat e contrassegnata da un triangolo bianco.

Lo schermo visualizza i seguenti valori:

- frequenza del segnale giallo 208.75 MHz*
- livello del segnale giallo: 52.5 dBµV*
- carrier-frequenza 203.25 MHz*
- risoluzione per quota di scala 20 MHz*
- misurazione analogica (A)*
- livello del segnale bianco: 64.0 dBµV*
- livello delta (C-M): 11.5dB*

Misurazione di livello di segnali analogici

Se si seleziona l'analisi dello spettro dal menu analogico TV o Sat, il livello analogico viene misurato sul segnale bianco e visualizzato nella riga inferiore della visualizzazione dello schermo. Il valore di misurazione analogico viene contrassegnato da una "A".

Misurazione di livello di segnali digitali

Se si seleziona l'analisi dello spettro dal menu digitale TV o Sat, il livello digitale viene misurato sul segnale bianco e visualizzato nella riga inferiore della visualizzazione dello schermo. Il valore di misurazione digitale viene contrassegnato da una "D".



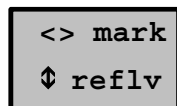
Per la determinazione del livello digitale MSK 33 calcola un valore di correzione visualizzato sotto il segnale bianco da una linea sottile. Questo valore viene influenzato dalla larghezza della banda di misurazione dello spettro (vedi sotto) e dai tassi di modulazione.

Pertanto accertarsi della corretta impostazione dei tassi di modulazione nel menu TV o Sat.

Con DVB-, nel menu TV, deve essere impostata la relativa larghezza di banda del canale (6, 7 o 8 MHz).

È possibile definire la posizione del segnale giallo con i tasti cursore ◀▶ Vengono visualizzati la frequenza e il livello del segnale giallo.

Con i tasti cursore ▲▼ è possibile modificare il livello di riferimento a scatti di 4 dB. (lo spettro si sposta verso l'alto o verso il basso)



Menu Spettro

Selezione della visualizzazione dello spettro

span
large ➡

Premendo questo tasto è possibile definire il campo di frequenza visualizzato per quota di scala. È possibile eseguire le seguenti impostazioni:

Imposta- zione	Funzionamento SAT		Funzionamento TV		Funzionamento Ritorno		Funzionamento RADIO
	Span/DIV	BW	Span/DIV	BW	Span/DIV	BW	
grande	100 MHz	8 MHz	20 MHz	1 MHz	-----	-----	2 MHz Nessuna sele- zione possibile BW 200 KHz
medio	20 MHz	1 MHz	5 MHz	1 MHz	5 MHz	1 MHz	
piccolo	5 MHz	1 MHz	1 MHz	200 KHz	1 MHz	200 K	
pieno	-----	-----	100 MHz	8 MHz	-----	-----	

Segnale ANALOG

marker
ana. ➡

Il segnale può essere utilizzato per le misurazioni di livello di supporti analogici, nello spettro visualizzato sullo schermo. Il segnale viene portato sul supporto. Un triangolo giallo sullo schermo indica la posizione del segnale. È possibile definire la posizione del segnale con i tasti cursore ◀▶ La frequenza e il livello del segnale vengono visualizzati sul bordo superiore dello schermo. La differenza di livello (C-M) rispetto al segnale bianco (carrier) viene visualizzata nel bordo inferiore dello schermo.

Segnale DIGITAL

marker
dig. ➡



Agire sullo stesso tasto funzione. La visualizzazione superiore passa da A a D (misurazione digitale). È possibile definire la posizione del segnale con i tasti cursore ◀▶ La frequenza e il livello del segnale vengono visualizzati sul bordo superiore dello schermo. La differenza di livello (C-M) rispetto al segnale bianco (carrier) viene visualizzata nel bordo inferiore dello schermo.

Per la determinazione del livello digitale MSK 33 calcola un valore di correzione visualizzato sotto il segnale giallo da una linea sottile. Questo valore viene influenzato dalla larghezza della banda di misurazione dello spettro (vedi sotto) e dai tassi di modulazione.

Pertanto accertarsi della corretta impostazione dei tassi di modulazione nel menu TV o Sat.

Con DVB-, nel menu TV, deve essere impostata la relativa larghezza di banda del canale (6, 7 o 8 MHz).



La graduazione sul bordo sinistro dello schermo serve solo da orientamento nel funzionamento digitale. Il livello di un supporto digitale può essere definito solo con il segnale giallo o bianco.

Misurazione C/N di segnali analogici in funzionamento Sat

marker
dig. ➡

Il menu Spettro viene aperto nell'impostazione ricezione analogica. Il segnale giallo viene spostato tra i due supporti o nello spazio vuoto di frequenza. La misurazione C/N viene eseguita in span medio o piccolo.

Il tasto funzione (segnale giallo) deve visualizzare l'impostazione "dig.".

Per determinare la larghezza di banda del rumore viene utilizzato il tasso di modulazione impostato nel menu SAT o TV (con DVB-T chBW). Durante la misurazione C/N nel campo SAT deve essere impostato su 27,5 MS e in campo TV su 6.9 MS (con DVB-T su 7 o 8 MHz).

Con la ricezione satellitare eseguire la misurazione C/N direttamente dietro LNB. In impianti con cavi in posizione obliqua, il risultato di misurazione può essere alterato se la misurazione C/N avviene con il collegamento utente.

Menu Spettro

C: 1845.00 MHz 20MHz/Div
A 78.0dBμV C-M: 19.0dB

Il valore C/N viene visualizzato in basso a destra (C-M) sullo schermo TFT.

Misurazione C/N di segnali digitali in funzionamento Sat

marker
dig. ►

Il menu Spettro viene aperto nell'impostazione ricezione digitale. Il segnale giallo viene spostato tra i due supporti o nello spazio vuoto di frequenza. La misurazione C/N viene eseguita in span medio o piccolo.

Il tasto funzione (segnale giallo) deve visualizzare l'impostazione "dig.".

Per determinare la larghezza di banda del rumore viene utilizzato il tasso di modulazione impostato nel menu SAT o TV (con DVB-T diventa chBW). Durante la misurazione C/N nel campo SAT deve essere impostato su 27,5 MS e in campo TV su 6.9 MS (con DVB-T su 7 o 8 MHz).

Con la ricezione satellitare eseguire la misurazione C/N direttamente dietro LNB. In impianti con cavi in posizione obliqua, il risultato di misurazione può essere alterato se la misurazione C/N avviene con il collegamento utente.



Con misurazioni C/N analogiche o digitali, il tasso di modulazione nel menu SAT-MEASURE deve essere impostato su 27,5 MS. In questo modo la larghezza di banda del rumore è relativa a 27,5 MHz.

Misurazione di polarizzazione incrociata dei segnali in funzionamento SAT

Se tra due trasponder LNB non è correttamente orientato, il transponder dell'altro livello di polarizzazione deve essere identificato come piccola sporgenza. Posizionare il segnale giallo su questa sporgenza. La visualizzazione C-M mostra l'intervallo di polarizzazione incrociata. Con supporti digitali eseguire la misurazione in modalità di ricezione digitale, con supporti analogici in modalità di ricezione analogica. Anche il segnale deve essere posizionato su analogico o digitale a seconda della modalità di ricezione.

zoom
marker

Questa funzione consente di ingrandire lo spettro della posizione del segnale giallo. Se si preme questo tasto, la frequenza del segnale giallo viene trasmessa al segnale bianco del supporto e zoomata su "small span". Al termine dell'analisi dello spettro anche la frequenza viene acquisita nella visualizzazione dell'immagine.

max
off ?

Se si preme questo tasto lo spettro viene commutato su "Bloccare il massimo". (Max hold). Se si preme di nuovo questo tasto si ritorna alla modalità di sovrascrittura (clear write).



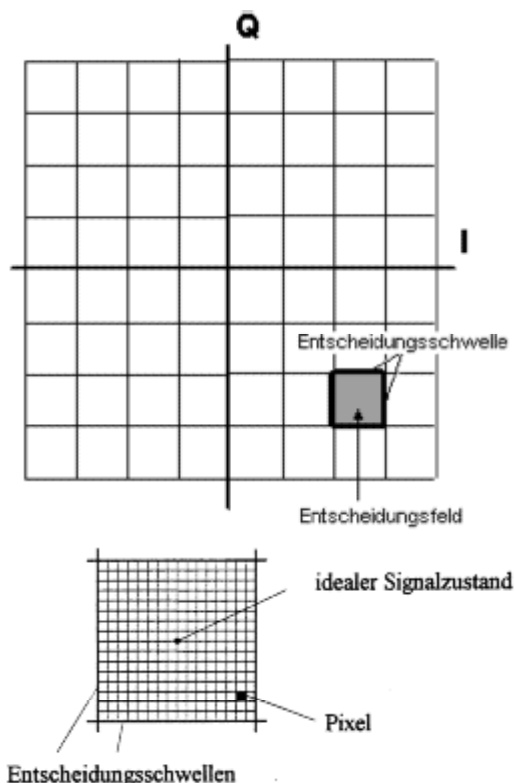
Se si dispone di un apparecchio con scheda grafica (MSK33G, MSK33Q, MSK33M), è possibile anche stampare lo spettro dell'analisi. A questo scopo premere nell'analisi dello spettro il tasto "COPY" e poi il tasto funzione "print data". Dopo la stampa tornare alla modalità di misurazione originaria premendo il tasto "COPY".

Menu Const

Menu Const

È possibile selezionare la funzione Diagramma di costellazione nelle modalità SAT (DVB-S), TV (DVB-C und DVB-T), TV-IF o Return-Path (DVB-C). In linea di principio questa funzione è uguale per tutte le modalità di funzionamento. Le differenze vengono spiegate nel testo seguente.

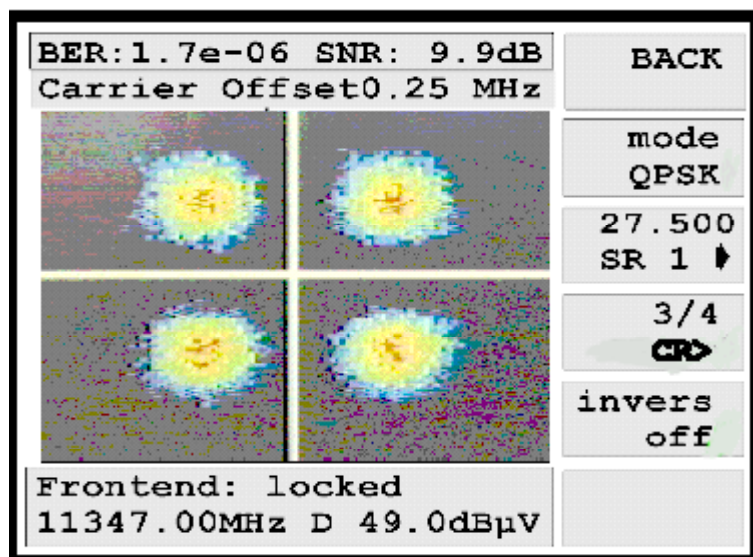
Visualizzazione a colori della coppia di valori I/Q



La visualizzazione a colori della coppia di valori I/Q deve facilitare l'analisi del diagramma di costellazione in riferimento agli errori che si sono verificati. Il colore della coppia di valori I/Q cambia in base al numero di risposte pertinente ad un punto all'interno del campo di decisione. Nel caso ideale le coppie di valori I/Q incontrano sempre il centro di un campo di decisione. Le coppie di valori I/Q vengono influenzate da anomalie nella via di trasmissione o nel modulatore sul lato trasmissione. Finché le coppie di valori I/Q restano all'interno delle soglie di decisione, è possibile eseguire una classificazione univoca della valenza nel ricevitore. Il campo di decisione viene suddiviso in elementi di superficie, detti anche pixel. In una visualizzazione in bianco e nero non è possibile mostrare la frequenza delle risposte di una coppia di valori I/Q sulla superficie di un pixel. La visualizzazione a colori di MSK 33 consente, modificando il colore, di descrivere la frequenza di risposte di una coppia di valori I/Q sulla superficie di un pixel. Se su un pixel ci sono molte coppie di valori I/Q, la visualizzazione è ROSSA, se ce ne sono poche, la visualizzazione è BLU. Sono disponibili quattro colori per la valutazione della "quota di risposte".

ROSSO – livello di risposte molto alto
GIALLO – livello di risposte alto
VERDE – livello di risposte basso
BLU – livello di risposte molto basso

Diagramma di costellazione con QPSK (DVB-S)



Nella trasmissione digitale via satellite viene utilizzato il tipo di modulazione QPSK (Quadrature Phase Shift Keying, modulazione di fase di quadratura). Vengono assegnati 2 bit di informazione ad un simbolo e viene modulato un supporto nella propria fase. In questo modo sono possibili 4 stati che un ricevitore deve riconoscere.

Sullo schermo a colori viene visualizzato un reticolo con quattro nubi che mostrano nei quadranti i simboli e la relativa frequenza.

Misurazione del tasso errore di bit (BER)

Poiché in DVB-S si tratta di trasmissioni di dati binari, è possibile considerare come misura per gli errori di trasmissione nel flusso dati il tasso di errore di bit. In MSK viene eseguita una misurazione BER prima del codificatore Viterbi e visualizzata sullo schermo. Il tasso di errore di bit è il rapporto tra il numero dei bit di errore ricevuti e il totale dei bit ricevuti. Il tasso di errore di bit più basso che MSK 33 può misurare è $1,0 \cdot 10^{-8}$. Se si scende al di sotto di questo valore, la visualizzazione BER passa a Zero "0" (nessun errore di bit). Il BER più alto che può essere visua-

Menu Const

lizzato è $1 \text{ e-}2$. In generale si presuppone che le anomalie delle immagini insorgano ad un BER di circa $1 \text{ e-}3$.

Misurazione del Rapporto segnale rumore (SN)

La struttura di MSK 33 consente di visualizzare oltre alla misurazione C/N sui supporti digitali nel menu Const anche il rapporto S/N del flusso dati I e Q. La misurazione viene eseguita secondo la demodulazione QPSK e può essere utilizzata come indicatore per il rumore sui segnali I/Q. Possono verificarsi differenze di risultato rispetto alla misurazione C/N nel menu Spettro a causa degli effetti di disturbo a strati multipli del segnale digitale o a causa delle differenze nel livello di entrata. Il valore SN viene visualizzato nel bordo superiore dello schermo TFT.

Il valore migliore che MSK 33 può misurare è 12 dB. Se il valore è migliore di 12 dB, viene contrassegnato con una freccia davanti al valore di misurazione.

Offset della portante

La visualizzazione dell'offset della portante mostra la differenza tra la frequenza di ricezione impostata su MSK 33 e la frequenza di trasmissione del segnale digitale in MHz. L'offset della portante viene visualizzato nel bordo superiore dello schermo TFT.

Con i tasti cursore ◀▶ è possibile modificare la frequenza di ricezione di MSK 33 e quindi impostare la frequenza di offset a zero. L'offset della portante indica la ricezione di frequenza LO dell'LNB utilizzato.

Frontend locked

BER:1.7e-06 SNR: 9.5dB	BACK
Carrier Offset0.3 MHz	
Anzeige der Bit-Fehler-Rate, des Signal-Rausch-Abstandes und der Trägerablage	mode QPSK >
	27.500 SR 1 ▴
	3/4 CR ▴
Anzeige von Träger-Frequenz und Pegel (digital)	invers no
Frontend: locked 11347.00MHz D 49.0dBμV	

Se il gruppo di ricezione di MSK 33 è impostato sulla frequenza del supporto del segnale ricevuto, sullo schermo viene visualizzato "Frontend locked". La visualizzazione indica "not locked" se non è possibile nessuna visualizzazione del diagramma di costellazione. È possibile eseguire l'analisi del diagramma di costellazione o valutare i risultati di misurazione solo finché il segnale di ricezione è attivo.

I tassi di modulazione e i code rate devono essere impostati sui valori necessari. L'inversione dello spettro (invers / no) si imposta automaticamente.

Lo schermo visualizza i seguenti valori:

- BER = tasso di errore di bit $1.7 \text{ e-}06$
- SNR = rapporto segnale rumore: 9,5 dB
- offset della portante: -0,3 MHz
- Frontend locked = inserito
- frequenza del supporto: 11347.00 MHz
- misurazione digitale (D)
- livello del supporto: 49,0 dBμV

Viene aperto l'ultimo menu impostato.

Menu Const

27.500
SR 1 ►

Selezione del tasso di modulazione (Symbol-Clock)

27,5 MS, 20 MS, 24,5 MS o 22 MS – o immissioni comprese tra 0,5 e 32 MS.

3/4
CR ►

Selezione del rapporto di codifica (Code-Rate)

(1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 6/7, 7/8, 8/9)

Invers
(no)

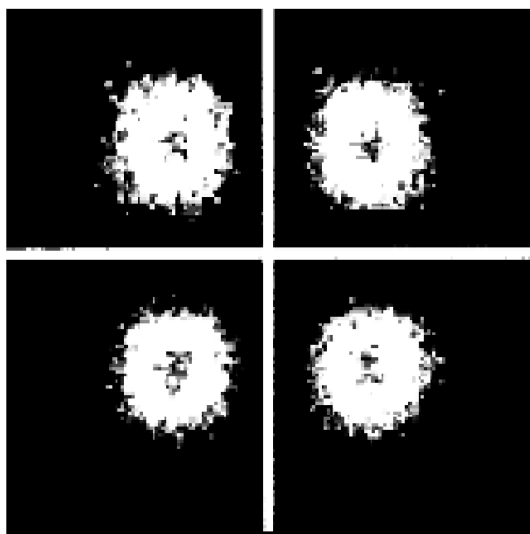
Diagramma di costellazione invertito/non invertito

Visualizzazione della posizione dello spettro di frequenza o del diagramma di costellazione.
L'impostazione viene eseguita automaticamente.

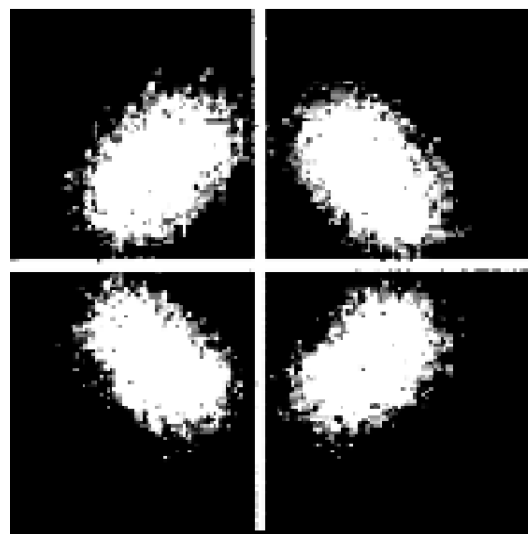
Mode
QPSK

Nessuna funzione.

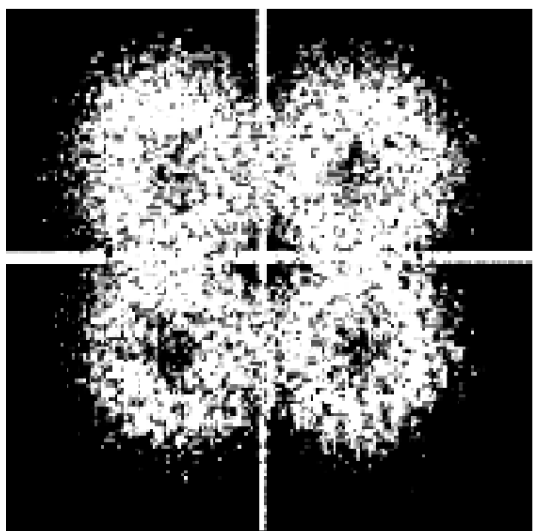
Esempi per il diagramma di costellazione QPSK



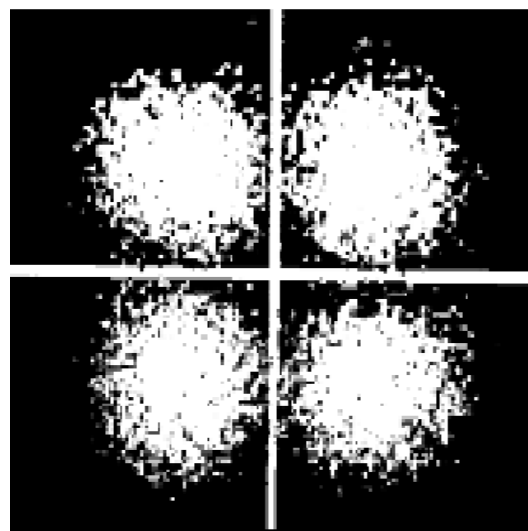
Segnale QPSK corretto



Segnale QPSK con rumori di fase (LNC)

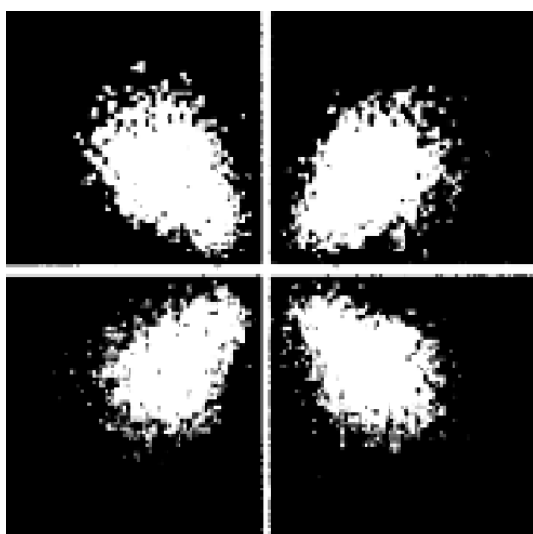


Segnale QPSK con anomalia di intermodulazione da larga sovrapposto



Segnale QPSK con rumore di ban-

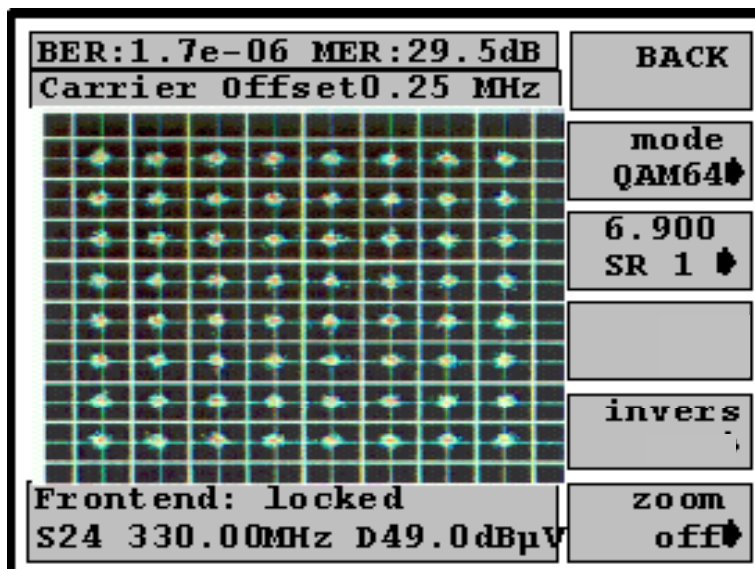
Possibili cause: amplificatore difettoso
o elevata attenuazione del cavo.



Segnale QPSK con ronzio di ampiezza
di un amplificatore

Menu Const

Diagramma di costellazione con QAM (DVB-C)



Con la trasmissione via cavo viene utilizzata la modalità di modulazione QAM (Quadrature Amplitude Modulation). MSK 33 può visualizzare la costellazione delle modalità di modulazione QAM64 e QAM128. Con QAM64 vengono assegnati 6 bit di informazione ad un simbolo e viene modulato un supporto nella propria fase e ampiezza. In questo modo sono possibili 64 stati che un ricevitore deve riconoscere per una corretta valutazione del segnale QAM.

Sullo schermo a colori viene visualizzata una "scacchiera" con 64 o 128 nubi che mostrano nei campi i simboli possibili e la relativa frequenza.

La selezione delle voci di menu viene effettuata con i tasti funzione collocati a

destra vicino allo schermo. I sottomenu vengono selezionati premendo il relativo tasto funzione. Se la funzione è attiva, i tasti vengono visualizzati in giallo. I tasti con più di una funzione sono contrassegnati da una freccia "###" e vengono visualizzati in giallo se la funzione è attiva. Premendo più volte lo stesso tasto funzione è possibile selezionare e visualizzare diversi parametri.

Misurazione del tasso errore di bit (BER)

Poiché in DVB-C si tratta di trasmissioni di dati binari, è possibile considerare come misura per gli errori di trasmissione nel flusso dati il tasso di errore di bit. In MSK viene eseguita una misurazione BER prima della correzione di errore e visualizzata sullo schermo. Il tasso di errore di bit è il rapporto tra il numero dei bit di errore ricevuti e il totale dei bit ricevuti. Il tasso di errore di bit più basso che MSK 33 può misurare è $1 \text{ e-}8$. Se si supera questo valore, la visualizzazione BER passa a Zero "0" (nessun errore di bit presente). Il BER più alto che può essere visualizzato è $1 \text{ e-}2$. In generale si presuppone che le anomalie delle immagini insorgano ad un BER di circa $1 \text{ e-}3$.

Misurazione del tasso errore di modulazione (MER)

Nelle direttive di misurazione DVB è stata determinata una grandezza di misura che raccoglie i molteplici effetti di disturbo di un segnale digitale in un unico numero di valutazione. Il MER viene calcolato per riassumere in un valore di misurazione la totalità dei disturbi del segnale che probabilmente è presente all'entrata di un ricevitore. Fornisce in questo modo anche un'indicazione sulla capacità di decodifica di un segnale da parte di questo ricevitore. Il MER è il rapporto tra potenza media del segnale e errore medio in dB. Tanto più alto è il valore MER, tanto migliore è il segnale ricevuto. È possibile eseguire misurazioni del MER con MSK 33 tra 18 dB e 34 dB. Il MER viene visualizzato sul bordo superiore dello schermo.

Offset della portante

La visualizzazione dell'offset della portante mostra la differenza tra la frequenza di ricezione impostata su MSK 33 e la frequenza di trasmissione del segnale digitale in MHz.

Con i tasti cursore ◀▶ è possibile passare al canale successivo.

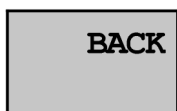
Menu Const

Frontend locked

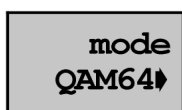
Se il gruppo di ricezione di MSK 33 è impostato sulla frequenza del supporto del segnale ricevuto, sullo schermo viene visualizzato "Frontend locked". "not locked" viene visualizzato se non è possibile eseguire nessuna visualizzazione del diagramma di costellazione.

È possibile eseguire l'analisi del diagramma di costellazione o valutare i risultati di misurazione solo se il segnale di ricezione è attivo.

È necessario impostare correttamente la modalità e il tasso di modulazione. L'inversione dello spettro (invers / no) si imposta automaticamente.



Viene aperto l'ultimo menu impostato.

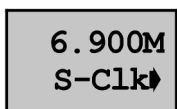


Commutazioni tra le modalità di modulazione QAM 64, QAM 128 o DOC64.



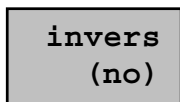
Con DOCSIS64 non è possibile visualizzare il BER.

Selezione del tasso di modulazione (Symbol-Clock)



Premendo questo tasto è possibile scegliere tra i tassi di modulazione 6,900 MS, 6,111 MS, 6,952 MS o 6,875 MS. Mediante i tasti numerici è possibile effettuare l'immissione compresa tra 0,5 e 7,2 MS.

Diagramma di costellazione invertito/non invertito

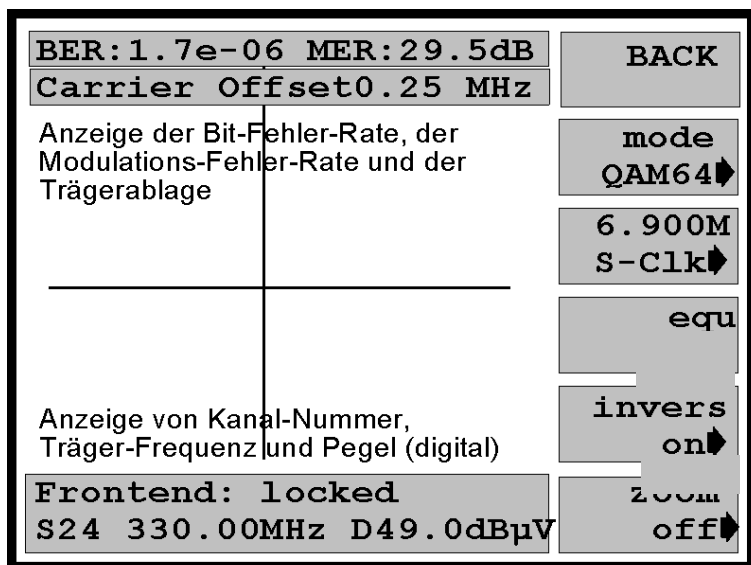


Visualizzazione della posizione dello spettro di frequenza o del diagramma di costellazione. L'impostazione viene eseguita automaticamente.

Zoom



Premere questo tasto per ingrandire il diagramma di costellazione. Viene visualizzata la parte superiore sinistra del diagramma ed è possibile osservare in modo più preciso i singoli simboli. Premendo di nuovo questo tasto viene visualizzata l'intera grandezza del diagramma.



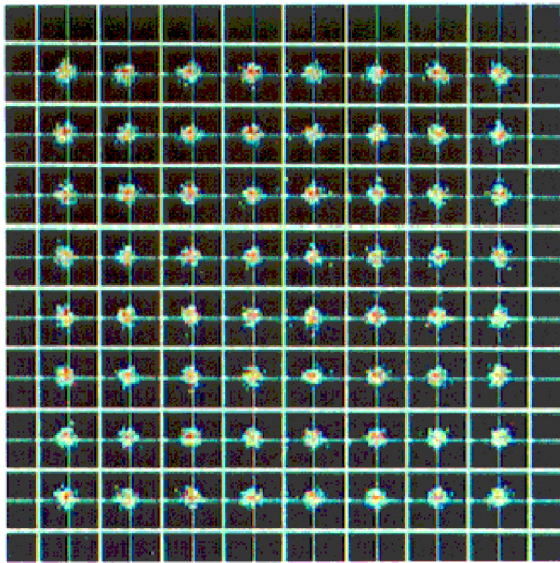
Lo schermo visualizza i seguenti valori:

- BER = tasso di errore di bit 1.7 e-06
- MER = tasso di errore di modulazione 29,5 dB
- offset della portante: 0.25 MHz
- frontend locked=in pausa
- frequenza supporto: S24 330.00 MHz
- misurazione digitale (D)
- livello supporto: 49,0 dBμV

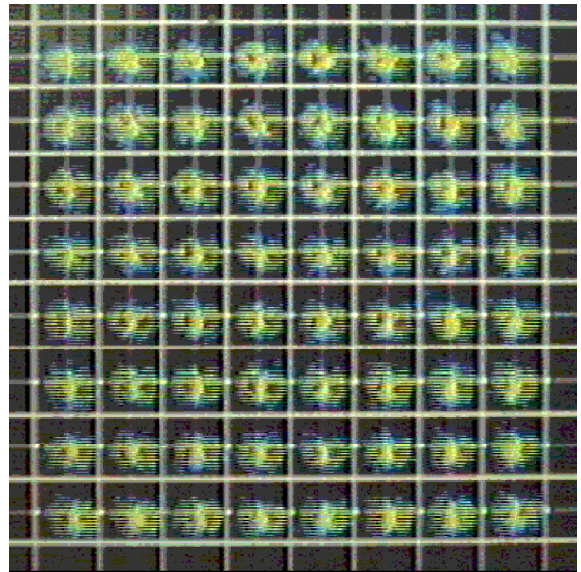
Menu Const

Esempi per i diagrammi di costellazione QAM

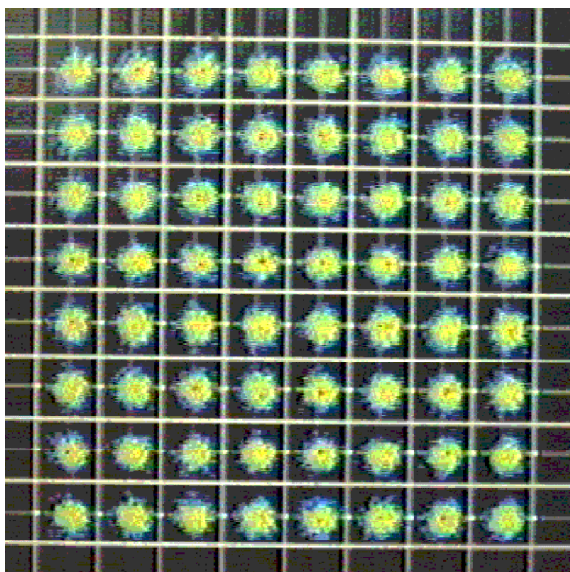
Gli esempi seguenti mostrano diverse possibilità di errore e la rispettiva visualizzazione nel diagramma.



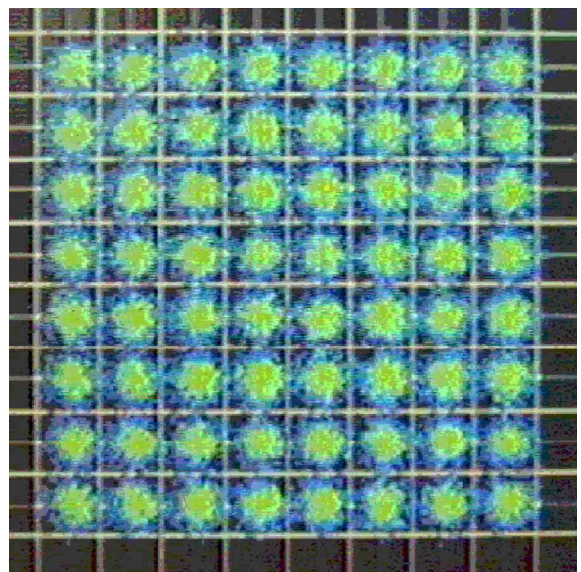
Segnale QAM 64 corretto



Segnale QAM 64 con intermodulazione
del disturbo a banda stretta

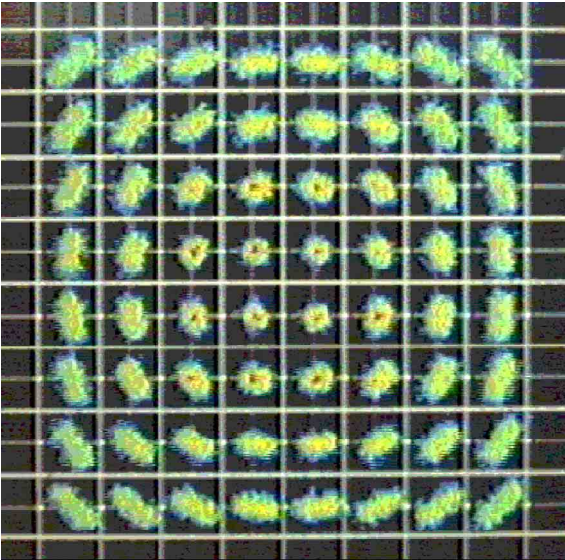


Segnale QAM 64 con rumore di banda larga ridotto
banda larga elevato Possibili cause: amplificatore difettoso o livello di entrata troppo piccolo su un amplificatore della linea di trasmissione

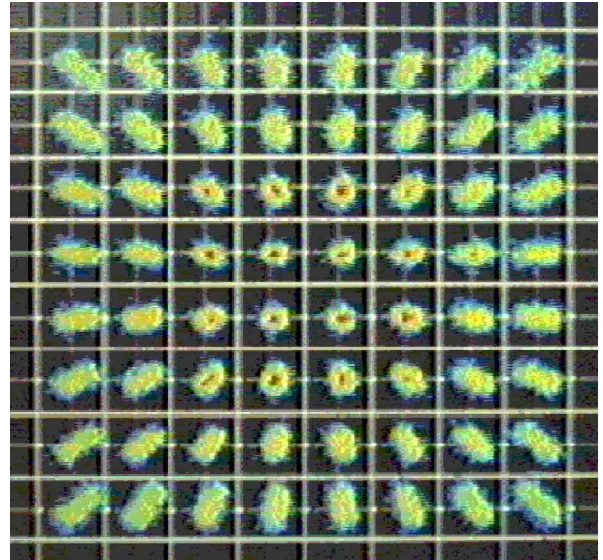


Segnale QAM 64 con rumore di
Possibili cause: elevata attenuazione del cavo o amplificatore difettoso.

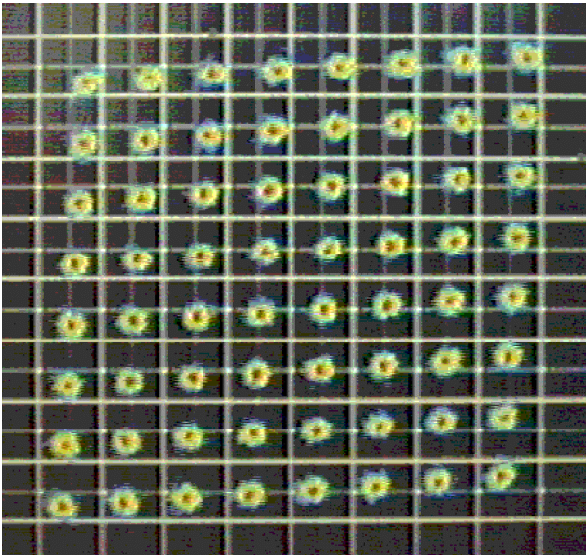
Menu Const



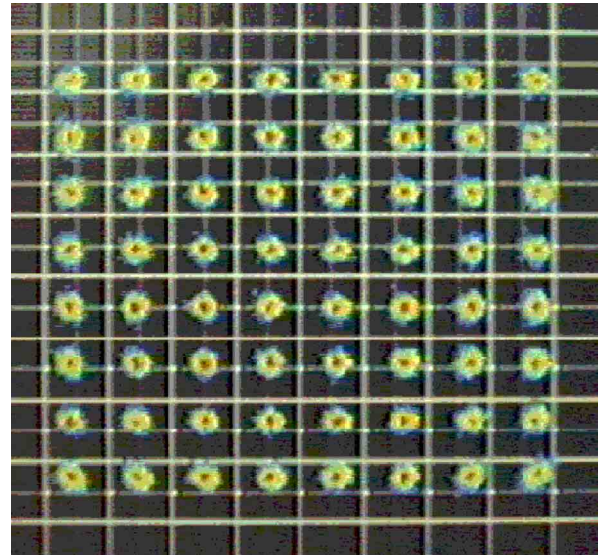
Segnale QAM 64 con rumori di fase di un amplificatore.
di ampiezza di un convertitore.



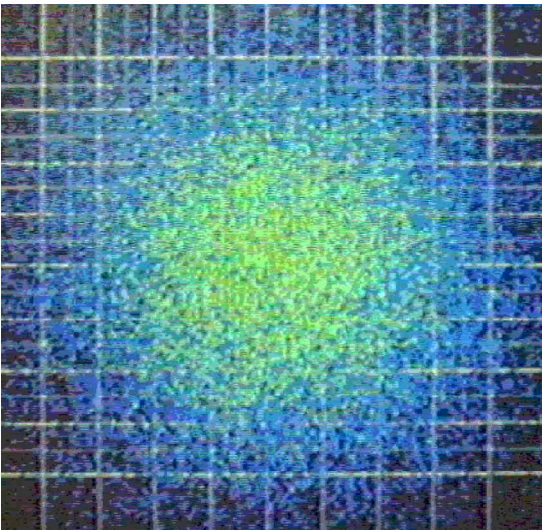
Segnale QAM 64 con ronzo



Segnale QAM 64 con errore di fase I/Q di un convertitore.
di ampiezza I/Q di un convertitore.



Segnale QAM 64 con errore



Demodulatore non sincronizzato – nessun segnale di entrata.

DVB-T

DVB-T

Diagramma di costellazione con DVB-T (opzionale)

Con la trasmissione digitale terrestre di segnali televisivi (DVB-T) viene utilizzata la modalità di modulazione COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex).

In modalità 2k vengono modulati i supporti 1705 e in modalità 8k i supporti 6817 o QPSK, QAM16 o QAM64.

Inoltre i segnali DVB-T vengono trasmessi anche nella cosiddetta modulazione gerarchica. In questo modo vengono trasmesse contemporaneamente due correnti di trasporto MPEG di diversa priorità.

I segnali QPSK demodulati vengono decodificati nel decoder MPEG e la relativa costellazione viene visualizzata sullo schermo di MSK 33.

MSK 33 può visualizzare automaticamente la costellazione di tutte le modalità possibili di modulazione e i relativi valori.



param.
on▶

Premendo questo tasto funzione si ricevono i dati relativi al segnale DVB-T (s.l.).

Misurazione del tasso errore di bit (BER)

Poiché in DVB-T si tratta di trasmissioni di dati binari, è possibile considerare come misura per gli errori di trasmissione nel flusso dati il tasso di errore di bit. La misurazione BER viene eseguita prima del decodificatore Viterbi e visualizzata sullo schermo. Il tasso di errore di bit è il rapporto tra il numero dei bit di errore ricevuti e il totale dei bit ricevuti. Il tasso di errore di bit più basso che MSK 33 può misurare è $1,0 \times 10^{-8}$. Se si scende al di sotto di questo valore, la visualizzazione BER passa a Zero "0"

(nessun errore di bit presente). Il BER più alto visualizzato è 1×10^{-2} . In generale si presuppone che le anomalie delle immagini insorgano ad un BER di circa $2,2 \times 10^{-2}$.

Misurazione del Rapporto segnale rumore (SN)

La struttura di MSK 33 consente di visualizzare oltre alla misurazione C/N sui supporti digitali nel menu Const anche il rapporto S/N del flusso dati I e Q. La misurazione viene eseguita dopo la demodulazione e può essere utilizzata come indicatore per il rumore sui segnali I/Q. Possono verificarsi differenze di risultato rispetto alla misurazione C/N nel menu Spettro a causa degli effetti di disturbo a strati multipli del segnale digitale o a causa delle differenze nel livello di entrata. Il valore SN viene visualizzato nel bordo superiore dello schermo TFT.

Il valore migliore che MSK 33 può misurare è 32 dB.

Offset della portante

La visualizzazione dell'offset della portante mostra la differenza tra la frequenza di ricezione impostata su MSK 33 e la frequenza di trasmissione del segnale digitale in MHz. Con i tasti cursore ◀▶ è possibile passare al canale successivo.

Modalità Carrier

Indica quanti supporti del segnale DVB-T vengono modulati. Si passa dalla modalità 2k (1705 supporto) alla modalità 8k (6817 supporto) e viceversa.

Modulazione

Indica la modalità di modulazione con cui vengono modulati i supporti DVB-T. Sono possibili le modalità di modulazione QPSK, QAM16 e QAM64.

DVB-T

Gerarchia

Vale a dire: vengono trasmessi contemporaneamente due correnti di trasporto e quella con maggiore priorità viene modulata QPSK.

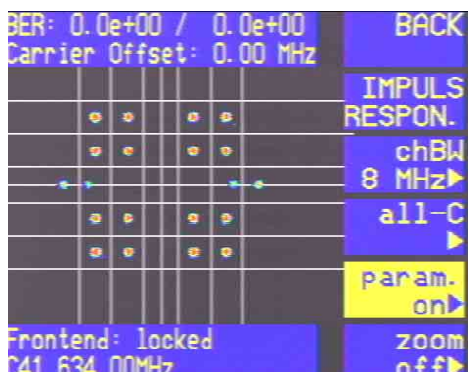
Ci sono quattro livelli di gerarchia (0, 1, 2 e 4).

Gerarchia = 0, il segnale non viene modulato in modo gerarchico.

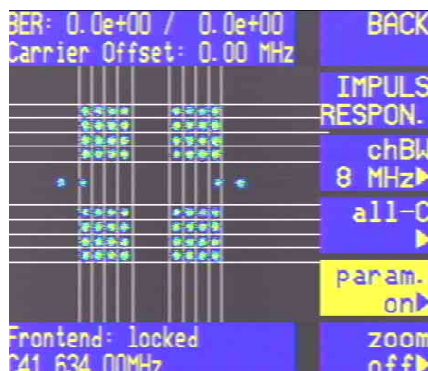
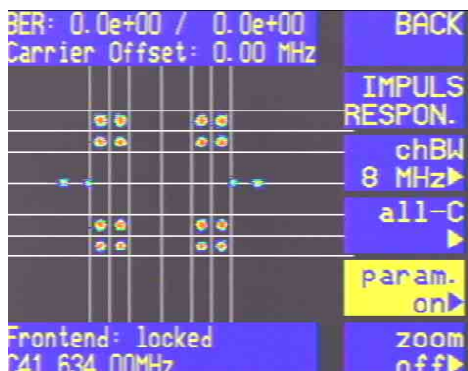


Gerarchia = 1, il segnale viene modulato in modo gerarchico.

Vengono trasmessi contemporaneamente due correnti di trasporto, quella con maggiore priorità in QPSK.



Gerarchia = 2, il segnale viene modulato in modo gerarchico. La modulazione QPSK è più sicura di un livello rispetto alla modulazione QAM.



Gerarchia = 4, il segnale viene modulato in modo gerarchico. La modulazione QPSK è più sicura di due livelli rispetto alla modulazione QAM.

Code Rate

Indica il code rate misurato $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ o $\frac{7}{8}$.

Protezione

Indica il rapporto tra l'intervallo di protezione e la durata del simbolo $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ o $\frac{1}{32}$.

Inversione

Visualizzazione della posizione dello spettro di frequenza o del diagramma di costellazione. L'impostazione viene eseguita automaticamente.

DVB-T

Frontend locked



Se il gruppo di ricezione di MSK 33 è impostato sulla frequenza del supporto del segnale ricevuto, sullo schermo viene visualizzato "Frontend locked". Altrimenti viene visualizzato "not locked".

È possibile eseguire l'analisi del diagramma di costellazione o valutare i risultati di misurazione solo se il segnale di ricezione è attivo.

La larghezza di banda del canale DVB-T (chBW = 6, 7 o 8 MHz) deve essere impostata manualmente sul valore corretto con il relativo tasto funzione.

Visualizzazione canale

Vengono visualizzati il canale ricevuto e la relativa frequenza di ricezione. Con i tasti cursore ◀▶ è possibile modificare il canale di ricezione.

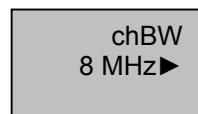


Non è possibile visualizzare il livello di ricezione nel menu DVB-T-CONST.

È possibile scegliere la larghezza di banda del canale tra 6 MHz, 7 MHz e 8 MHz.

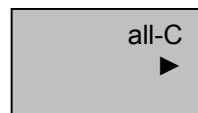
Selezione della visualizzazione di tutti i supporti COFDM disponibili.

Premendo di nuovo il tasto "all-C" si accede alla visualizzazione che consente di immettere la portante di avvio.



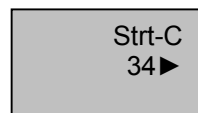
Premendo di nuovo questo tasto si accede all'immissione del supporto di arresto.

È possibile selezionare un'area supporto o la visualizzazione di un singolo supporto mediante l'immissione identica del supporto di avvio e di arresto.



Supporto pilota in modalità 2k:

34, 50, 209, 346, 413, 569, 595, 688, 790, 901, 1073, 1219, 1262, 1286, 1469, 1594, 1687



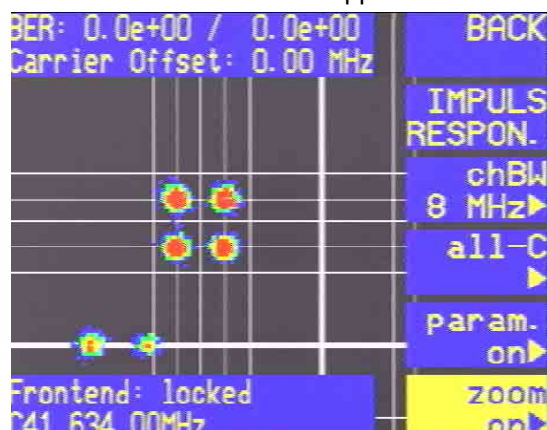
Supporto centrale in modalità 2k: 852

Supporto pilota in modalità 8k:

34, 50, 209, 346, 413, 569, 595, 688, 790, 901, 1073, 1219, 1262, 1286, 1469, 1594, 1687, 1783, 1754, 1913, 2050, 2117, 2273, 2299, 2392, 2494, 2605, 2777, 2923, 2966, 2990, 3173, 3298, 3391, 3442, 3458, 3617, 3754, 3821, 3977, 4003, 4096, 4198, 4309, 4481, 4627, 4670, 4694, 4877, 5002, 5095, 5146, 5162, 5321, 5458, 5525, 5681, 5707, 5800, 5902, 6013, 6185, 6331, 6374, 6398, 6581, 6706, 6799



Supporto centrale in modalità 8k: 3408



Premere questo tasto per ingrandire il diagramma di costellazione. Viene visualizzata la parte superiore sinistra del diagramma ed è possibile osservare in modo più preciso i singoli simboli. Premendo di nuovo questo tasto viene visualizzata l'intera grandezza del diagramma.

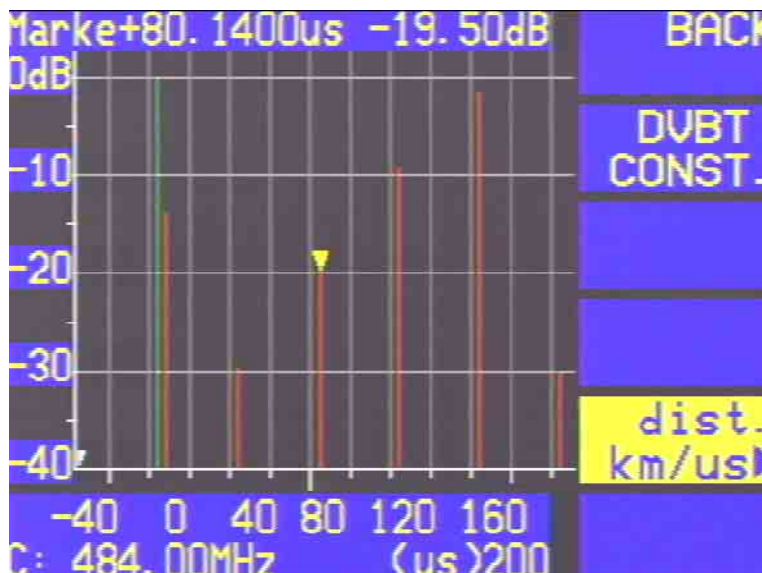
Visualizzazione risposta impulsi (visualizzazione eco) (opzionale)

Mediante questa visualizzazione è possibile misurare gli eco durante la trasmissione o la ricezione multipla. La linea verde (a sinistra nello schermo fino a dB) mostra il portante utile ricevuto. Le altre linee (rosse) sono echi. Con la ricezione multipla possono insorgere anche echi preliminari se un trasmettitore non desiderato ha una distanza inferiore dal ricevitore rispetto al trasmettitore desiderato. Con il tasto

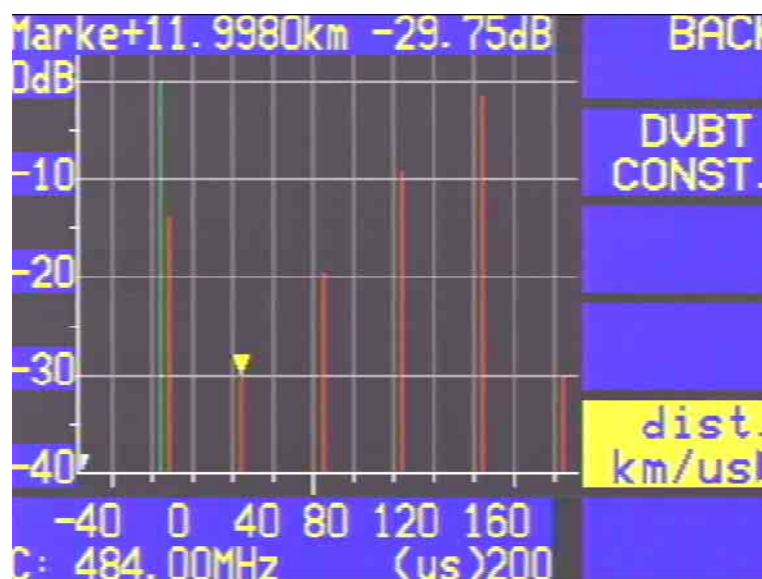
“DVB-T-CONST.” si torna alla visualizzazione della costellazione.

Con il tasto “dist. km/μs” è possibile passare dalla misurazione del tempo di ritardo a quella della distanza.

Con i tasti cursore ◀▶ è possibile spostare il segnale giallo sulla misurazione della distanza e/o del tempo e del livello della riflessione.



Visualizzazione eco: visualizzazione segnale in μs



Visualizzazione eco: visualizzazione segnale in km

Analisi cavo a banda larga – Sistema di misurazione MSK33 / MVG10

Il sistema di analisi con cavo a banda larga è composto dall'apparecchio di misurazione ad antenna MSK33 (inclusa l'opzione di ritorno) e dal generatore del segnale di modulazione MVG10.

Entrambi gli apparecchi funzionano con una frequenza compresa tra 4,0 MHz e 860 MHz.

Questo consente di rilevare impianti cavo nell'area BK (downstream) e nell'area di ritorno (upstream).

La rilevazione può avvenire anche con cavi occupati.

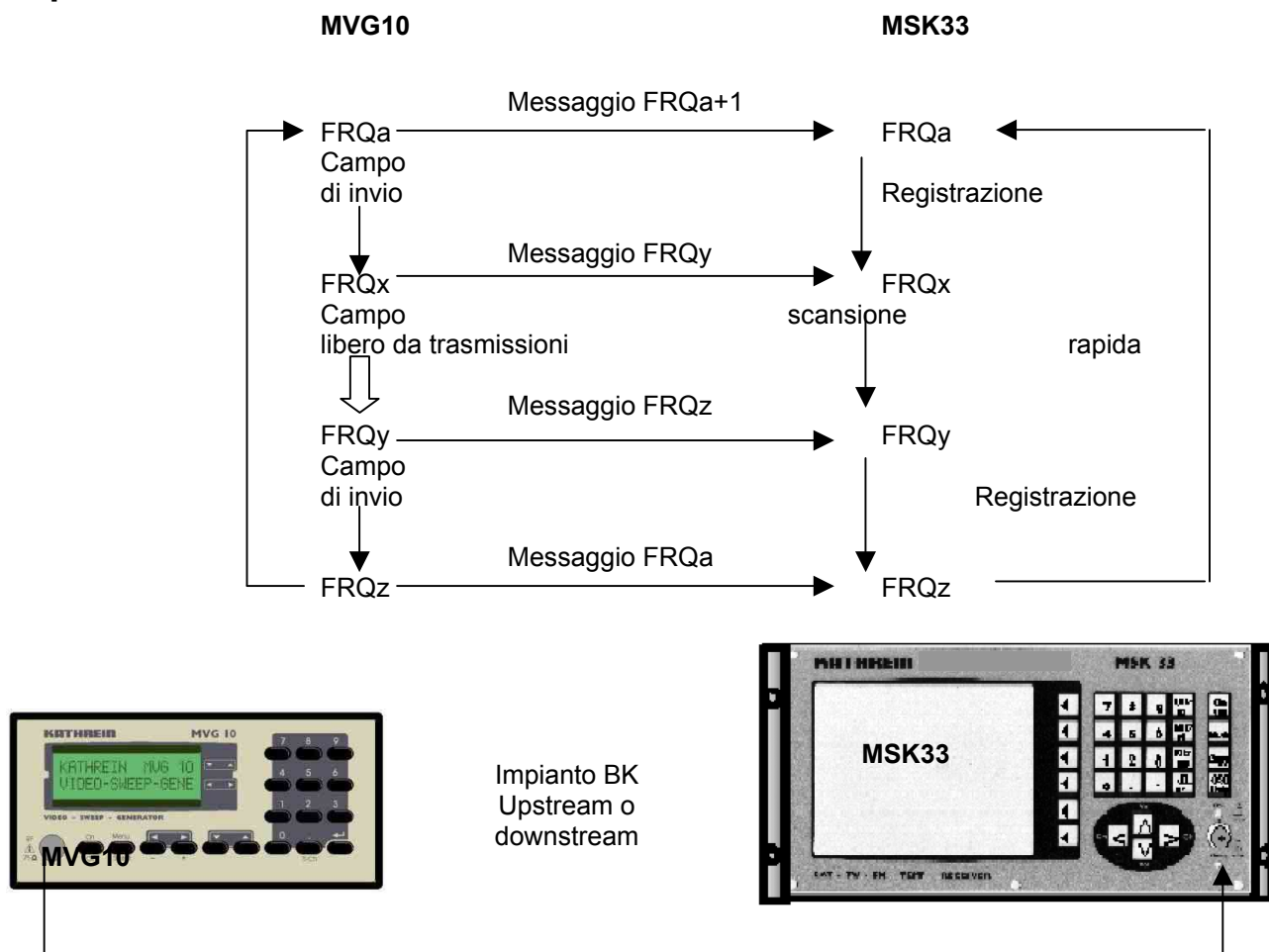
A questo scopo il generatore di segnale MVG10 può modulare in diversi sottocampi, vale a dire che i campi occupati possono essere ignorati dal generatore di modulazione in modo da non disturbare la ricezione TV.

Prima della misurazione preparare un piano frequenza e livello. MVG10 ha bisogno per la trasmissione dei dati di telemetria sul segnale HF inviato di una larghezza di banda di circa 500 kHz, vale a dire che i punti di frequenza impostati devono avere una distanza di almeno 250 kHz dal segnale utile sull'impianto cavi, a condizione che l'ampiezza del segnale utile e del segnale MVG10 siano uguali.

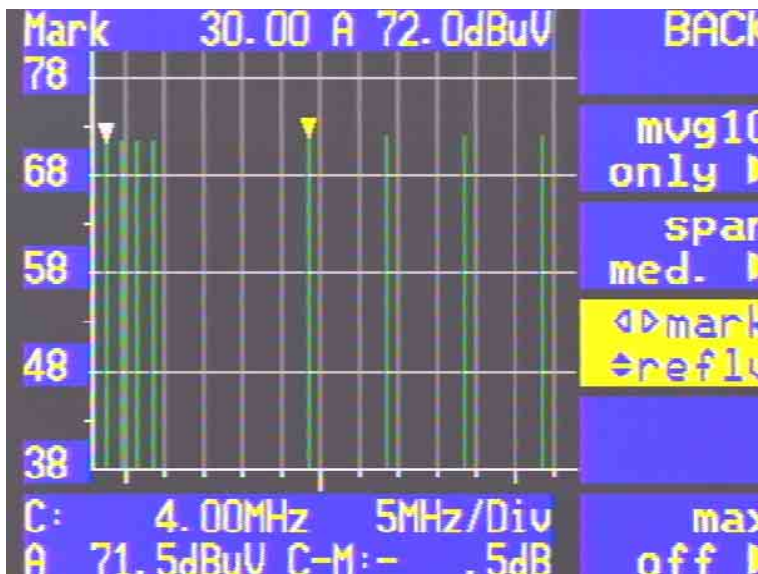
Prima di ogni cambio di frequenza MVG 10 trasmette a MSK 33, mediante un segnale di telemetria, la frequenza di ricezione successiva. Nei campi occupati dove non si deve eseguire la scansione, MSK 33 può proseguire con le misurazioni nello stesso reticolo con la velocità di scansione massima. Durante questa scansione MVG 10 resta in pausa. MSK 33 misura i livelli inviati e li visualizza nello spettro. È possibile stampare la misurazione mediante la stampante incorporata.



Principio di misurazione



Analisi cavo a banda larga – Sistema di misurazione MSK33 / MVG10



Selezionare dal menu di ricezione TV o RP la frequenza di ricezione con cui MVG10 inizia a fare la scansione.

**mvg10
only**

Dal menu MODE si accede con il secondo tasto funzione Track. MVG10 la

**TRACK.
MVG10**

visualizzazione dello spettro in modalità MVG10-Tracking.

In questa modalità vengono registrati tutti i segnali MGV in base alla frequenza e al livello, a partire dalla frequenza iniziale fino a quella finale visualizzabile. I segnali intermedi non vengono registrati. In questa modalità è possibile raggiungere le velocità di misurazione massime. (circa 160ms per

linea di spettro visualizzata)



Se in MVG10 si definiscono pochi punti di frequenza (linee di spettro), la visualizzazione dello spettro di MSK33 in "MVG10 only – Modus" lavora più rapidamente. Con MVG10 inserire solo i punti di frequenza necessari.

**<> mark
↑ reflv**

**span
large**

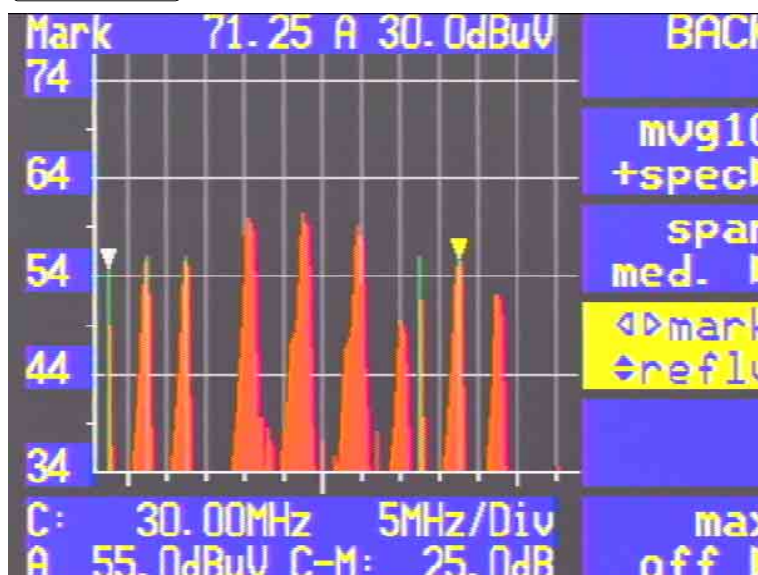
**max
off**

È possibile definire la posizione del segnale giallo con i tasti cursore ◀▶ per la misurazione della frequenza e del livello. Vengono visualizzati la frequenza e il livello del segnale giallo. Con i tasti cursore ▲▼ è possibile modificare il livello di riferimento a scatti di 4 dB. (lo spettro si sposta verso l'alto o verso il basso) Vedi il relativo capitolo Analisi dello spettro.

Premendo questo tasto è possibile definire il campo di frequenza visualizzato per quota di scala. Vedi il relativo capitolo Analisi dello spettro.

Se si preme questo tasto lo spettro viene commutato su "Bloccare il massimo" (max hold). Se si preme di nuovo questo tasto si ritorna in modalità di sovrascrittura (clear write).

In questo menu i tasti reagiscono lentamente, poiché MSK33, in questa modalità, attende sempre i messaggi dati di MVG10. Premere i tasti più a lungo fino a che MSK33 reagisce.



Il LED rosso sopra l'entrata HF è acceso durante la modalità MVG-Tracking. Questo non ha nessuna effetto, poiché sull'entrata HF non c'è tensione.

In questa modalità vengono registrati tutti i segnali MGV in base alla frequenza e al livello, a partire dalla frequenza iniziale fino a quella finale visualizzabile.

I segnali intermedi vengono comunque registrati. I segnali inviati da MVG10 vengono visualizzati in verde. (a seconda della larghezza della banda di misurazione verde/rossa). Lo spettro tra i segnali MVG10 viene visualizzato in rosso.

In questa modalità è necessario

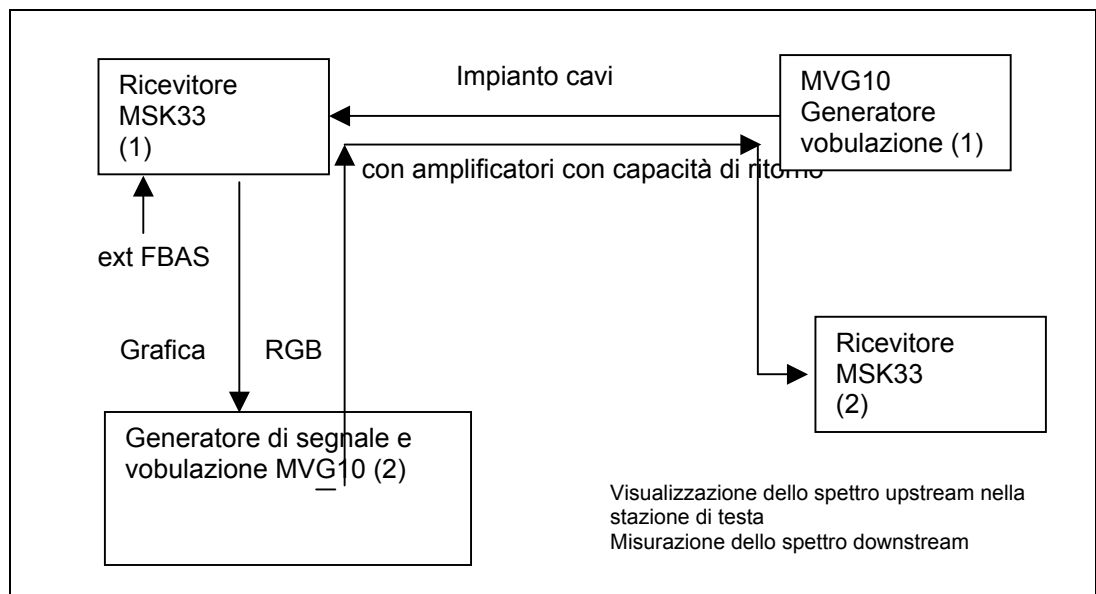
Analisi cavo a banda larga – Sistema di misurazione MSK33 / MVG10

aumentare lo step-time di MVG10 (a seconda dello span impostato circa 700ms...5000ms per linea dello spettro visualizzata). Vedi anche il manuale d'uso MVG10.

È possibile stampare gli spettri misurati mediante la funzione COPY - print data.

È possibile eseguire in modalità telecomandata mediante MVG10 alcune funzioni quali "Cancella monitor" (clear), "Stampa spettro" (prt 123) e le funzioni di commutazione. Vedi manuale d'uso MVG10.

Rilevazione facilitata upstream 4,0...80 MHz e downstream 47...860 MHz



Misurazione upstream

MVG 10 (1) vobula il ritorno nei campi frequenza liberi.
MSK 33 (1) riceve i segnali in modalità MVG 10 -Tracking.
La grafica di MSK33 (1) viene riprodotta mediante un cavo SCART in RGB (60 Hz) su MVG10 (2) e trasmessa su un canale downstream libero (Attenzione modulazione a due bande laterali) a MSK 33 (2).
Con il comando di stampa "Prt 999" su MVG 10 (1) è possibile stampare lo spettro sulla stazione di testa di MSK 33 (1).
Il comando "Clear" cancella la visualizzazione dello spettro su MSK 33 (1).

Misurazione downstream

Preparazione

A questo scopo è necessario salvare in precedenza sulla posizione di memorizzazione "0" di MVG10 (2) il generatore di segnale con modulazione RGB esterna e sulla posizione di memorizzazione "1" il dispositivo di scansione canale con i campi di scansione canale desiderati.

Con il comando "Fkt A 1" di MVG 10 (1) si commuta MVG 10 (2) attraverso MSK 33 (1) da modalità generatore di segnale a modalità generatore di scansione downstream.

MVG 10 (2) vobula l'andata nei campi frequenza liberi.

MSK 33 (2) riceve i segnali in modalità MVG 10 -Tracking.

Con il comando "Fkt A 0" di MVG 10 (1) si riporta MVG 10 (2) alla modalità generatore di segnale. Questo avviene mediante la tensione di commutazione della linea SCART.

Uscart = 12 V causa Recall Nr. 1 su MVG 10.

Uscart = 0 V causa Recall Nr. 0 su MVG 10

Analisi cavo a banda larga – Sistema di misurazione MSK33 / MVG10

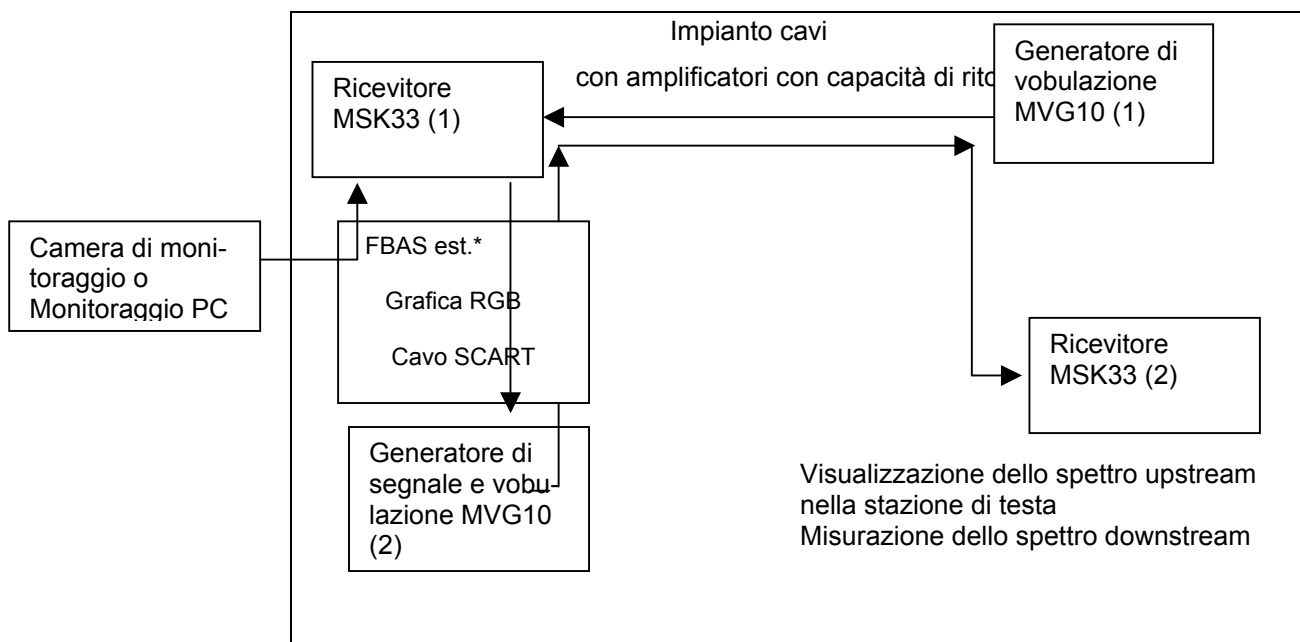
Ritrasmissione dello spettro ricevuto da MSK33(1) con un MVG10 (2)

È possibile trasmettere lo spettro ricevuto sulla stazione di testa o un segnale FBAS di un apparecchio esterno (camera, calcolatore della stazione di testa, ecc.) mediante MVG10 (2) sui canali CATV liberi. A questo scopo MSK33 viene collegato a MVG10 con un cavo SCART completamente occupato.



Tenere presente che MVG10 è modulato a due bande laterali.

Si necessita pertanto di due canali HF liberi per trasmettere l'immagine.



* Se si desidera trasmettere mediante MVG10 (2) con questa struttura di misurazione un segnale CVBS, è necessario modificare il cavo SCART tra MSK33 (1) e MVG10 (2) come indicato di seguito:

- scollegare dalla presa cavo SCART collegata a MSK33 la linea dalla spina 20 (Video in).
- collegare alla spina 20 (Video in) un cavo schermato da 75 ohm con una presa RCA sull'altra estremità.
- collegare lo schermo di questo cavo con la spina 17 (massa video)

MSK33 (1) trasforma il segnale video alimentato in un segnale RGB e lo consegna per la modulazione a MVG10(2).

La commutazione avviene mediante la funzione MVG10 (1) Fkt B 0/1

Trasmissione grafica = Fkt B 1

ext. FBAS = Fkt B 0

Vedi manuale d'uso MVG10.

Auto Measure

measurement point >48< !after start is point +1	BACK
list rcl. ---setting--- 1 >85< NO SETTINGS	edit list
2 02 3 03	set point
4 04 5 05	stop on/off
6 06 7 07	start measure
8 08 9 09	input listNo

Nell'impostazione AUTO MEASURE è possibile eseguire e stampare le impostazioni dell'apparecchio di misurazione memorizzate nel menu Copy.

Per il ciclo di misurazione automatico vengono utilizzate le impostazioni dell'apparecchio memorizzate nel menu COPY (store nr. -- / recall nr.-). Vedi capitolo Funzione COPY. È possibile memorizzare fino a 100 (00...99) serie di misure diverse. È possibile assegnare ad ogni ciclo di misurazione un determinato punto di misurazione (ad esempio scatola 1), dove le posizioni di memorizzazione 80...95 sono occupate di fabbrica dalle funzioni DiSEqC.

Visualizzazione del punto di misurazione

measurement point >02<
after start is point+1

set
point

La barra superiore della visualizzazione dello schermo indica quale punto di misurazione assegnato al ciclo è selezionato. Ad ogni nuovo avvio di misurazione il numero del punto di misurazione viene aumentato di uno.

Con "set point" si apre l'immissione numerica del punto di misurazione mediante la tastiera numerica.

Visualizzazione del campo di immissione per la relativa modalità di misurazione

list rcl. ---setting---
5 >08< TsA 303.25M

edit
list

stop
on/off

start
measure

input
ListNo

elenco 5 = numero ciclo di misurazione
rcl. >08< = immissione del numero della posizione di memorizzazione dell'impostazione di misurazione dopo aver premuto il tasto "edit list"

TsA 303.25M = canale speciale TV analogico 303,25 MHz

Dopo aver premuto questo tasto funzione è possibile immettere il numero della posizione di memorizzazione della misurazione da eseguire per il relativo numero del ciclo di misurazione.

Questo tasto funzione segna la fine del ciclo di misurazione.

Dopo aver premuto questo tasto il ciclo di misurazione si avvia automaticamente. Vengono eseguite le impostazioni di misurazione tra il numero del ciclo di misurazione 00 e lo STOP successivo o tra le due impostazioni di STOP e i risultati della misurazione vengono stampati con la stampante incorporata.

Dopo aver attivato questo tasto funzione è possibile eseguire l'immissione numerica del numero dell'elenco o selezionare la posizione di immissione (numero elenco) con i tasti cursore ▲ ▼

Modem / Interfaccia RS 232

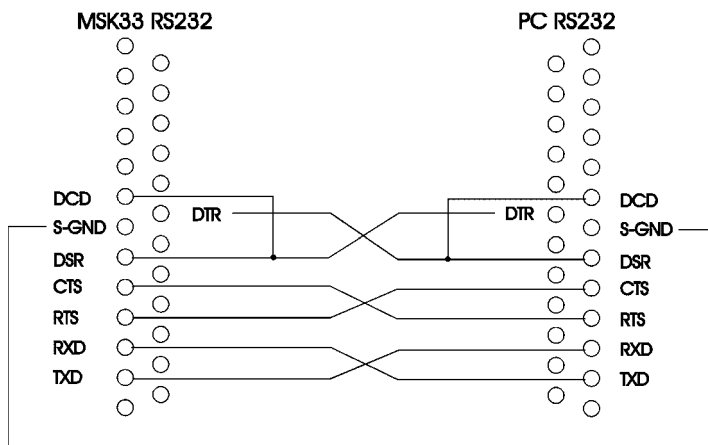
L'interfaccia seriale RS 232 è una presa SUB-D a 25 poli. Consente di gestire il ricevitore MSK 33 mediante modem o PC.

Cavo di collegamento per modem / RS 232

Per potere telecomandare MSK 33 via RS 232, è necessario creare un collegamento tra il ricevitore di misurazione e il PC o con un modem esterno. Questo è il caso del modem con un cavo interfaccia RS232 che collega il modem con la presa RS 232 sul retro di MSK 33 1 :1

Se viene collegato direttamente un PC, è necessario utilizzare il cosiddetto cavo modem nullo. In questo caso, oltre alle linee di trasmissione e di ricezione, sono incrociate anche le linee di handshaking.

Nota: se l'handshaking su MSK 33 (vedi sotto) è disattivato, è sufficiente utilizzare solo un cavo modem nullo, in cui solo la linea TXD è incrociata con la linea RXD. Il software operativo di MSK 33 funziona tuttavia più rapidamente se l'handshaking è attivo (in particolare se non è collegato nessun modem). MSK 33 si attiva senza handshake solo dopo un RETURN sul PC.



Occupazione di collegamento del cavo modem nullo per il comando a distanza di MSK 33 mediante PC.



```

----- R S 2 3 2 -----
DSR: on  DCD: on  CTS: on
    
```

Anzeige im MODEM-Menü

Se MSK 33 è collegato direttamente al PC, viene visualizzato nel menu Modem nel campo di visualizzazione superiore se il cavo modem nullo è collegato in modo corretto. Le tre visualizzazioni (DSR, DCD e CTS) devono contenere il messaggio "ON". Molti cavi modem nullo non hanno un collegamento con il raccordo DCD della presa RS232. In DCD viene visualizzato OFF. In questo caso è necessario predisporre un ponte da DSR a DCD nella presa del cavo modem nullo (vedi disegno) o disattivare l'handshaking.

Modem/Menu RS232

-----R S 2 3 2-----		BACK
DCD: on DSR:off CTS:off		
BAUDRATE: 19200 baud	FORMAT: (8N1) fix	rate ↔
-----MODEM-----		echo off
INIT = AT&F1&DOSO=1		r/cts off
PIN1 = -MSK-33-		init ↑ ↔ ↓
PIN2 =		
PIN3 =		fact. Setup
MODEM		

È possibile configurare da questo menu l'interfaccia RS232 di MSK 33 nei punti più importanti.

BACK

Indietro al menu SETTING

Impostazione della velocità di trasmissione

rate
< >

Quando il tasto funzione viene premuto, il campo diventa giallo. Con i tasti cursore "<" e ">" è possibile impostare la velocità dell'interfaccia da 2400 a 115200 Baud (di volta in volta 8 Bit / nessuna parità / 1 bit di stop). Questa impostazione si riferisce solo al traffico delle interfacce tra modem e MSK 33 e non ha nessun effetto sui dati di trasmissione del modem. Impostazione dell'eco locale

echo
off

In funzionamento standard tutti i simboli di MSK 33 ricevuti dal modem vengono reinviati. Questo significa che un simbolo immesso sul terminale (tastiera PC) non viene visualizzato immediatamente sullo schermo, bensì viene inviato mediante il modem vicino (su PC) al modem a distanza (su MSK 33). Qui il simbolo di MSK 33 viene valutato e reinviato (funzione eco).

Se l'eco locale è attiva sul terminale, i simboli vengono visualizzati doppi e una delle eco deve essere disattivata.

Impostazione dell'hardware handshake

r/cts
off

Premendo il tasto R/CTS è possibile disattivare o attivare l'hardware handshake. Se l'handshaking è stato disattivato, MSK 33 non è in grado di individuare quando un PC o un modem collegato ha iniziato a funzionare. In questo caso MSK 33 si collega solo dopo un RETURN sul programma del terminale. Se l'handshaking è attivo, questo si verifica automaticamente finché non è stato selezionato il programma del terminale o il modem. Se durante questa operazione MSK 33 è spento, si accende automaticamente o si spegne automaticamente dopo essere usciti dal programma del terminale o aver perso il supporto sul modem.

Init (stringa di inizializzazione) per il modem MSK 33

init
< >

È possibile visualizzare la stringa di inizializzazione correntemente valida per il modem di MSK 33. Con la stringa di inizializzazione, dopo l'accensione di MSK 33, viene creato un collegamento al modem MSK 33. In questo modo si modifica l'impostazione base del modem, ad esempio l'impostazione della velocità di trasmissione comune. È possibile modificare la stringa di inizializzazione dopo aver premuto il tasto INIT. Con i tasti cursore è possibile selezionare i simboli e la posizione da modificare. La stringa viene inviata fino al primo spazio dopo la disattivazione del tasto INIT.

FACT.
SETUP

Dopo aver premuto questo tasto, vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica di MSK 33.

Interfacce

Codice (password)

Qui è possibile visualizzare la password corrente valida che l'utente deve conoscere per una richiesta o un comando a distanza di MSK 33 via modem. È possibile modificare la password solo se il modem è attivo.

INIT =
PIN1 =

PIN2 =
PIN3 =

Passwortanzeige im MODEM- Menü

PIN1

è il PIN master e abilita le funzioni di MSK 33 (incluso il download del software dell'apparecchio). Per precauzione si consiglia di non accedere con questo PIN al fine di evitare la sovrascrittura di un software di programma (altre misure di sicurezza sono integrate).

PIN2

abilita le funzioni di MSK 33 ad eccezione dello sbloccaggio della memoria di programma e della riprogrammazione della medesima. In questo modo è possibile comandare a distanza le impostazioni più importanti di MSK 33.

PIN3

consente di ricevere i valori di misurazione di MSK 33. Se si accede con questo PIN non è possibile modificare le impostazioni principali.

Nota: Se si modifica il PIN (possibile solo mediante RS 232) viene ripreso il PIN con cui ci si era collegati.

Utilizzo di MSK 33 via modem

È possibile utilizzare a distanza MSK 33 in due modalità terminale. Si fa distinzione tra la modalità TTY e la modalità ANSI.

Modalità TTY

La modalità TTY è orientata alla riga e rispetta in linea di principio le caratteristiche dell'utilizzo consueto mediante un'interfaccia seriale o un modem. Questo significa che le abbreviazioni dei comandi vengono inserite mediante tastiera, interpretate da MSK 33 e il comando viene eseguito di conseguenza. MSK 33 conferma l'esecuzione dei comandi con informazioni di testo. Dopo ogni comando lo schermo si sposta verso l'alto a riga. Questo metodo viene utilizzato in generale per l'automatizzazione delle modalità di misurazione. Un programma di misurazione registrato dall'utente seleziona ciclicamente determinati comandi di MSK 33 e valuta i valori di misurazione inviati da MSK 33.

Modalità ANSI

In modalità ANSI, MSK 33 è in grado di creare un'interfaccia facile da gestire mediante caratteri di controllo semplici sul lato da comandare che si appoggia allo standard SAA sotto DOS. Il vantaggio di questo metodo consiste nel fatto che è possibile utilizzare il programma di terminale preferito per gestire MSK 33 (ad esempio Term95, Telemate, Hyperterminal ecc.). Non è necessario installare sul PC un software gestionale specifico ed è altrettanto possibile utilizzare altri elaboratori gestionali. Infatti vengono utilizzati i caratteri di controllo dello standard ANSI che sono letti dalla maggior parte dei programmi terminali.

Operazione di accesso

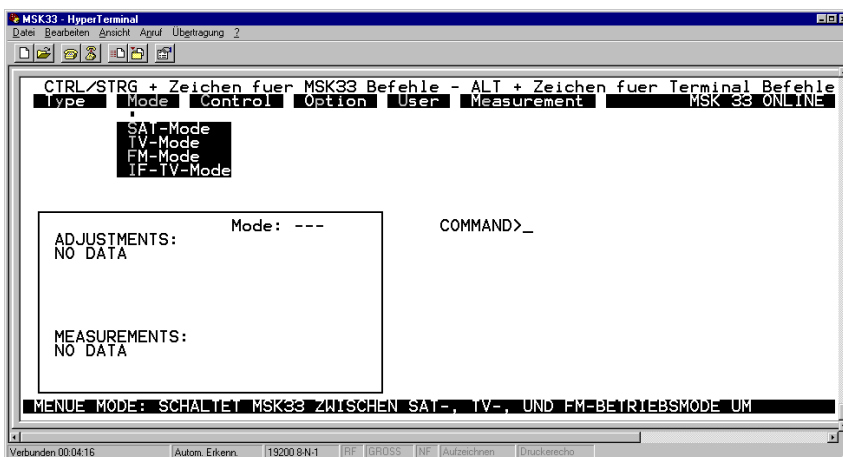
MSK 33 richiede all'utente la password (PIN) dopo che un supporto del modem è stato riconosciuto o alla disattivazione dell'handshaking con un RETURN sul programma di terminale. Se non è stato assegnato nessun PIN (le posizioni del PIN relativo nel menu Modem di MSK sono contrassegnate in giallo), è necessario confermare con un altro RETURN.

Richiesta assistenza

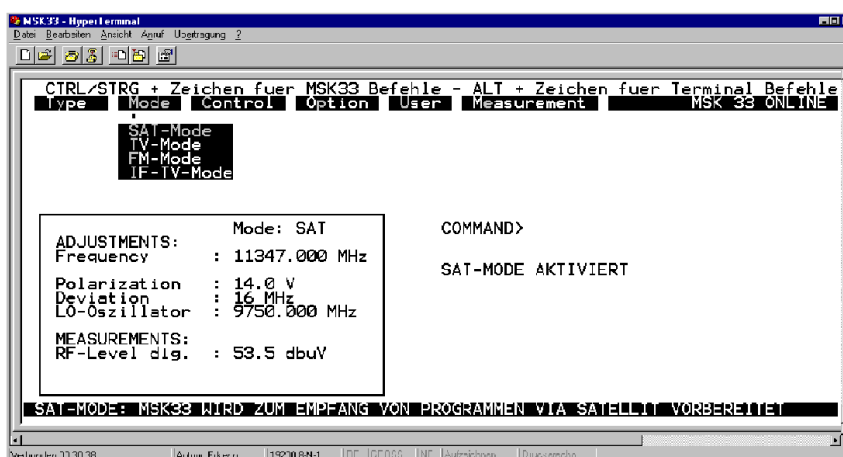
In modalità TTY è possibile richiedere con il punto interrogativo l'elenco dei comandi disponibili. In questo elenco le prime tre lettere sono maiuscole, a indicare che si tratta di un'abbreviazione chiave. L'immissione dei primi tre caratteri del comando (seguita da un RETURN) è sufficiente ad avviare il relativo comando. Se si tratta di comandi senza immissione di parametri (selezione di valori di misurazione o commutazione di determinate modalità, ecc), il comando è completo. In caso di comandi con immissione di parametri, ad esempio FRE (immissione frequenza di ricezione), dopo l'abbreviazione del comando MSK 33 richiede la frequenza. È anche possibile aggiungere all'abbreviazione del comando il parametro (in questo caso la frequenza) come appendice (separati da uno spazio). Esempio FRE 266.25 MHz.

Le virgole devono essere indicate da un punto. Le unità vengono proposte come default e devono essere aggiunte solo in caso di discostamento. Esempio FRE 10.7 G significa 10700 MHz, FRE 10.7 significa invece 10.7 MHz. È sufficiente digitare le prime lettere dell'unità.

In modalità ANSI viene visualizzata la Guida sensibile al contesto. Questo significa che nella parte inferiore dello schermo vengono fornite all'utente informazioni sul comando selezionato dal menu di scelta rapida.



Esempio di accesso in modalità ANSI



In modalità ANSI è possibile digitare i comandi sotto forma di abbreviazioni, come in modalità TTY, selezionarli mediante i tasti cursore dal menu di scelta rapida o mediante combinazione di tasti.

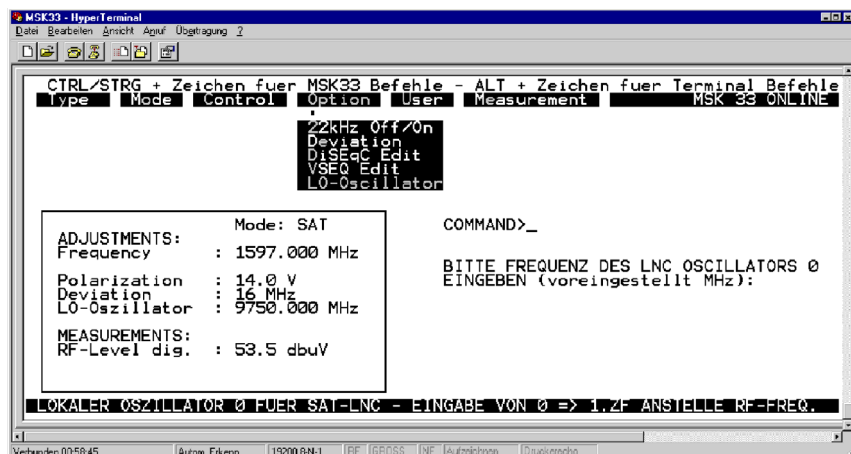
Per selezionare il comando dal menu di scelta rapida, è necessario utilizzare un tasto cursore qualsiasi. Ora è possibile selezionare con i tasti cursore il menu (cursore sinistra destra) o il comando (cursore su/giù) e confermare con RETURN. Allo stesso modo è possibile aprire il menu di

scelta rapida con CONTROL + lettere chiave evidenziate, per selezionare un comando con le lettere evidenziate. Esempio per l'immissione della frequenza CONTROL + C e poi premere F.

Nota: Alt + lettera chiave si riferisce in generale a funzioni del relativo programma di terminale.

Interfacce

L'immagine a sinistra mostra un esempio di un menu di scelta rapida. A sinistra dell'immagine si trova un riquadro per l'immissione dei comandi con parametri che rappresenta la panoramica dell'impostazione corrente dell'apparecchio.



Esempio: inserimento della frequenza di oscillazione LNB

Elenco delle abbreviazioni dei comandi

Comandi generali		
TTY	Commutazione da terminale ANSI (funzionamento orientato da menu secondo lo standard SAA) a modalità terminale TTY (funzionamento orientato da riga).	
ANS	Commutazione da terminale TTY (funzionamento orientato da riga) a modalità terminale ANSI (orientata da menu secondo lo standard SAA).	
?	Richiesta elenco abbreviazioni dei comandi (funziona solo in modalità TTY).	
VER	Richiesta elenco numeri versione dei singoli componenti hardware e software di MSK 33.	
PAS	È possibile riassegnare la password con la quale ci si era identificati.	
LAN	È possibile passare dal tedesco all'inglese per la lingua di assistenza via modem.	
Commutazione della modalità di funzionamento di MSK 33		
SAT	Commutare MSK 33 in modalità di ricezione satellitare.	
TV	Commutare MSK 33 in modalità di ricezione via cavo.	
FM	Commutare MSK 33 in modalità di ricezione FM.	
Misurazioni con MSK 33		
RF	Viene misurato il livello del portante del segnale di ricezione.	
BIA	Viene misurata l'alimentazione dalla presa dell'antenna per i satelliti LNB o per l'amplificatore via cavo.	
Modificare le impostazioni di MSK 33		
FRE	Immettere la frequenza del trasmettitore desiderato.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	FRE <RET>	Viene chiesta la frequenza.
	FRE 266 <RET>	Vengono impostati 266 MHz come default.
	FRE 10.7 G <RET>	Vengono impostati 10700 MHz.
	Nota: Immettere la virgola con un punto.	
CHA	Immettere il canale del trasmettitore desiderato (solo in modalità TV).	
	Modalità di immissione:	Azione
CHA<RET>		Viene chiesto il canale.
	CHA 14 <RET>	Viene impostato il canale 14.
	CHA s 16 <RET>	Viene impostato il canale speciale 16.
LO	Impostare l'oscillatore LNB dell'impianto satellitare (solo in modalità Sat).	
	Modalità di immissione:	Azione:
	LO-<RET>	Viene chiesta la frequenza.
	LO-9750 <RET>	Vengono impostati 9750 MHz come default.
	LO-10.7 G <RET>	Vengono impostati 10700 MHz.
	Nota: Immettere la virgola con un punto. Se viene immesso LO-0, la frequenza viene interpretata come 1.ZF.	
22 k	Il segnale di contatto a 22KHz sul collegamento dell'antenna viene attivato o disattivato.	
SUP	Attivare l'alimentazione per LNB o per la stazione di testa del cavo e impostare o disattivare la tensione.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	SUP <RET>	Viene chiesta la tensione.
	SUP 14.5 <RET>	Vengono impostati 14,5 Volt. L'unità Volt non deve essere indicata.
	SUP 0 V	L'alimentazione viene disattivata.
	Nota: La tensione impostata viene gestita separatamente per le singole modalità di funzionamento di MSK 33.	
Creare un controllo digitale		
DIS	Il segnale di controllo DiSEqC viene elaborato e inviato.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	DIS <RET>	Viene richiesto il byte esadecimale da inviare.
	DIS E0 12 01 12 34 <RET>	Viene inviata la combinazione FRAME-Byte, ADDRESS-Byte, COMMAND-Byte + max. 3 byte DATI.
VSE	Il segnale di controllo VSEQ viene elaborato e inviato.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	VSE <RET>	Viene richiesto il byte esadecimale da inviare.
	VSE E0 <RE>	Il byte immesso viene inviato.

Interfacce

Caricare e memorizzare le impostazioni predefinite		
STU	Memorizzare l'impostazione corrente dell'apparecchio con una posizione di memorizzazione del programma definita dall'utente, da 00 a 99.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	STU <RET>	Viene richiesta la posizione del programma in cui deve essere memorizzata l'impostazione dell'apparecchio.
	STU 34 <RET>	L'impostazione corrente dell'apparecchio viene memorizzata alla posizione 34
LDU	Caricare l'impostazione dell'apparecchio identificata dal numero di posizione da 00 a 99.	
	Modalità di immissione:	Azione:
	LDU <RET>	Viene richiesta la posizione del programma da cui deve essere caricata l'impostazione dell'apparecchio.
	LDU 34 <RET>	L'impostazione dell'apparecchio viene caricata dalla posizione 34.

Manutenzione, Magazzinaggio e Assistenza clienti

Manutenzione, Magazzinaggio e Assistenza clienti

Manutenzione

La manutenzione dell'apparecchio è limitata alla pulizia dell'interno e dell'esterno.

Calibratura dell'apparecchio

L'intervallo di calibratura si determina in base all'utilizzo e alle esigenze e deve essere compreso tra 1 e 2 anni. La calibratura può essere eseguita dall'assistenza clienti centrale di KATHREIN, vedi sotto.

Pulizia esterna

La pulizia esterna dell'apparecchio deve essere eseguita con uno straccio morbido non sfilacciato o con un pennello. In caso di sporco resistente è possibile utilizzare alcool o acqua saponata. In nessun caso possono essere utilizzati solventi come diluente, acetone, ecc., poiché le diciture anteriori e i componenti in plastica si rovinerebbero.

Pulizia interna

È necessario pulire l'interno dell'apparecchio ad intervalli regolari, circa una volta all'anno o ogni due anni, per eliminare i depositi di polvere e garantire pertanto una corretta ventilazione. L'intervallo di pulizia viene stabilito in base alla durata giornaliera di utilizzo e al carico di polvere dell'ambiente operativo. Per eseguire la pulizia interna rimuovere il coperchio superiore dell'alloggiamento. Per rimuovere i depositi di polvere utilizzare un pennello o aria compressa priva di olio.

Verifica delle funzioni

Si consiglia di verificare ad intervalli regolari i dati nominali indicati. Per i dati e le relative tolleranze consultare la scheda tecnica.

Strumento di misurazione necessario:

- trasmettitore di misurazione TV / Sat, ad esempio Grundig VTG 700
- trasmettitore di misurazione DVB ad esempio Rohde & Schwarz SFQ

Sostituzione gruppo

La struttura modulare di MSK 33 consente all'utente di sostituire un gruppo. Consultare l'assistenza clienti prima di sostituire un gruppo.

Magazzinaggio

La temperatura di magazzinaggio dell'apparecchio è compresa tra: -40...+70° C.

In caso di magazzinaggio prolungato è necessario proteggere l'apparecchio dalla polvere.

Assistenza clienti

In caso di anomalia o per eseguire la calibratura inviare l'apparecchio al seguente indirizzo:

Fa. ESC

Kathrein Assistenza Centralizzata Kathrein

Bahnhofstr. 108
D-83224 Grassau
Tel: 08641/9545-25
Fax: 08641/9545-35
e-mail: ESC-Grassau@t-online.de

Sostituzione della carta della stampante e del nastro



Togliere tensione all'apparecchio prima di aprirlo.

Sostituzione della carta

Rimuovere il coperchio superiore dell'alloggiamento di MSk 33. Il coperchio è fissato con quattro viti. Dopo aver aperto il coperchio estrarre l'asse con il rotolo di carta vuoto. Inserire l'inizio del nuovo rotolo nell'entrata carta della stampante (tra plastica e metallo) e tenere premuto il tasto "LF – linefeed" nel menu Copy finché l'inizio della carta non esce dalla parte superiore della stampante. Incassare ora il rotolo della carta con l'asse nel supporto carta. Inserire l'inizio della carta attraverso la fessura del coperchio e fissarlo con le viti.

Sostituzione del nastro

Dopo aver rimosso il coperchio, sollevare la cartuccia del nastro premendo PUSH e rimuoverla. Inserire la nuova cartuccia in modo tale che la carta si trovi tra il nastro teso e la cartuccia. Inserire l'inizio della carta attraverso la fessura del coperchio e fissarlo con le viti.

Appendice tecnica

Appendice tecnica

Panoramica dei comandi DiSEqC

Panoramica dei comandi Framing Byte

Byte esa-decimale	Descrizione
E0	Comando dal master, trasmissione unica
E1	Comando dal master, trasmissione ripetitiva
E2	Comando dal master, attesa risposta, prima trasmissione
E3	Comando dal master, attesa risposta, trasmissione ripetitiva
E4	Risposta da slave, "OK", nessun errore rilevato
E5	Risposta da slave, comando non supportato da slave
E6	Risposta da slave, rilevato errore di parità
E7	Risposta da slave, comando non riconosciuto

Panoramica dei comandi Address Byte

Byte esa-decimale	Descrizione
00	Tutti gli apparecchi
10	LNB, Matrix o SMATV
11	LNB
12	LNB con loop-through
14	Matrix (interruttore)
15	Matrix (interruttore) con loop-through
18	SMATV
20	Tutti i polarizzatori
21	Rotazione massima (full skew) con polarizzazione lineare
22	Impostare gradualmente il polarizzatore
30	Tutti i posizionatori
31	Posizionatore polare / azimuth
32	Posizionatore verticale
33	Posizionatore combinato
34	Posizionatore LNB
40	Guida all'installazione
41	Guida alla regolazione dell'intensità del segnale
60	Riservato per gli indirizzi assegnati
70	"Intelligent slave interface" per "Proprietary Multy-Master bus"
71	Interfaccia per utente e stazioni di testa controllate
Fx	Estensione CEM

Appendice tecnica

Panoramica dei comandi Command Byte

Byte esadecimale	Definizione del comando	Descrizione	Numero Data/ Byte
00	Reset	Reset DiSEqC Minicontroller	-
01	Clr. Reset	Reset Elimina flag	-
02	Standby	Disattivazione della rete periferica	-
03	Power on	Attivazione della rete periferica	-
04	Set Contend	Impostazione della Contention Flag	-
05	Contend	Retrosegnalazione solo se è stata impostata la Contention Flag	-
06	Clr. Contend	Elimina Contention Flag	-
07	Indirizzo	Retrosegnalazione solo se non è stata impostata la Contention Flag	-
08	Move C	Cambia indirizzo se la Contention Flag è impostata	1
09	Move	Cambia indirizzo se la Contention Flag non è impostata	1
10	Stato	Legge la scheda stato delle flag	-
11	Config.	Legge la configurazione flag	-
14	Switch 0	Legge Switching Status Flags (Committed Port)	-
15	Switch 1	Legge Switching State Flags (uncommitted Port)	-
16	Switch 2	Opzione di espansione	-
17	Switch 3	Opzione di espansione	-
20	Set LO	Selezione della frequenza di oscillazione low local	-
21	SET VR	Selezione della polarizzazione verticale o circolare a destra	-
22	Set Pos A	Selezione della posizione del satellite A	-
23	Set S0A	Selezione dell'opzione interruttore A	-
24	Set Hi	Selezione della frequenza di oscillazione high local	-
25	Set HL	Selezione della polarizzazione orizzontale o circolare a sinistra	-
26	Set Pos B	Selezione della posizione del satellite B	-
27	Set S0B	Selezione dell'opzione interruttore B	-
28	Set S1A	Selezione Matrix S1 entrata A (entrata B non attiva)	-
29	Set S2A	Selezione Matrix S2 entrata A (entrata B non attiva)	-
2 A	Set S3A	Selezione Matrix S3 entrata A (entrata B non attiva)	-
2 B	Set S4A	Selezione Matrix S4 entrata A (entrata B non attiva)	-
2C	Set S1B	Selezione Matrix S1 entrata B (entrata A non attiva)	-
2D	Set S2B	Selezione Matrix S2 entrata B (entrata A non attiva)	-
2E	Set S3B	Selezione Matrix S3 entrata B (entrata A non attiva)	-
2F	Set S4B	Selezione Matrix S4 entrata B (entrata A non attiva)	-
30	Sleep	Tutti i comandi Bus vengono ignorati ad eccezione di "Awake"	-
31	Awake	I comandi Bus vengono accettati di nuovo	-
38	Write N0	Impostare il Port Group 0	1
39	Write N1	Impostare il Port Group 1	1
3A	Write N2	Opzione di espansione	-
3B	Write N3	Opzione di espansione	1
40	Read A0	Legge il valore analogico A0	-
41	Read A1	Legge il valore analogico A1	-
48	Write A0	Imposta il valore analogico A0	1
49	Write A1	Imposta il valore analogico A1	1
4F	Write A7	Imposta il valore analogico A7	1
50	LO string	Legge la frequenza istantanea	-
51	LO now	Legge la frequenza istantanea (Table entry number)	-
52	LO Lo	Legge la frequenza Lo Table entry number	-
53	Lo Hi	Legge la frequenza Hi Table entry number	-
58	Write Freq	Scriva la frequenza del canale	2 o 3
59	Ch.No.	Imposta il numero del canale selezionato (Receiver)	2
60	Halt	Arresta il posizionario	-
61	Go E	Sposta il posizionario verso est	-
	Go W	Sposta il posizionario verso ovest	62
64	P Status	Legge lo stato del posizionario	-
65	Read Pos	Legge il contatore del posizionario	-
6C	Goto	Sposta il motore del posizionario su Counter Value, Hi, Lo	2
6D	Write Pos	Imposta il Positioner Counter, Hi, Lo	2

In MSK 33 sono stati integrati due modalità diverse di DiSEqC. **DiSEqC 1.0:** Con questo sistema è possibile inviare ma non ricevere comandi DiSEqC. **DiSEqC 2.0:** Con questo sistema è possibile ricevere ed inviare comandi DiSEqC (contrassegnati in **grigio** nella tabella). **Comandi in grassetto** hanno la priorità nelle matrici di commutazione Kathrein.

Appendice tecnica

Panoramica dei comandi Data Byte

Inviare il Data Byte relativo se il Command Byte Data Byte(s) lo richiede. Questo può essere preso dalla tabella Command Byte. Per sapere quale Data Byte inviare al relativo Command Byte consultare le schede tecniche del relativo apparecchio.

Posizione orbita	Posizionamento interruttore H/V	Posizionamento interruttore LNB	Data Byte	Recall
1	V	Lo	F0	80
	V	Hi	F1	81
	H	Lo	F2	82
	H	Hi	F3	83
2	V	Lo	F4	84
	V	Hi	F5	85
	H	Lo	F6	86
	H	Hi	F7	87
3	V	Lo	F8	88
	V	Hi	F9	89
	H	Lo	FA	90
	H	Hi	FB	91
4	V	Lo	FC	92
	V	Hi	FD	93
	H	Lo	FE	94
	H	Hi	FF	95

Comandi DiSEqC per matrici Kathrein

Questi comandi vengono salvati dalla fabbrica con gli indirizzi di Recall 80...95.

Gruppo comando per matrice Kathrein serie 9xx

Campo	POS. A (satellite 1)			
	Low band		High band	
	Vert.	orizz.	Vert.	orizz.
Comando Di-SEqC	F0 00 38 F0	F0 00 38 F2	F0 00 38 F1	F0 00 38 F3

Campo	POS. B (satellite 2)			
	Low band		High band	
	Vert.	orizz.	Vert.	orizz.
Comando Di-SEqC	F0 00 38 F4	F0 00 38 F6	F0 00 38 F5	F0 00 38 F7

Gruppo comando per matrice Kathrein EXR 20

Campo	EXR 20	
	POS. A	POS. B
Comando Di-SEqC	E0 00 22	E0 00 26

Gruppo comando per matrice Kathrein EXR 22

Campo	EXR 22	
	High band	Low band
Comando Di-SEqC	E0 00 24	E0 00 20

Appendice tecnica

Tabelle canali

Tabella canali e frequenze Standard B/G (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

VHF-CCIR			UHF-CCIR			UHF-CCIR		
Freq. pilota	01	80,15	21	C21	471,25	46	C46	671,25
E2	C02	48,25	22	C22	479,25	47	C47	679,25
E3	C03	55,25	23	C23	487,25	48	C48	687,25
E4	C04	62,25	24	C24	495,25	49	C49	695,25
E5	C05	175,25	25	C25	503,25	50	C50	703,25
E6	C06	182,25	26	C26	511,25	51	C51	711,25
E7	C07	189,25	27	C27	519,25	52	C52	719,25
E8	C08	196,25	28	C28	527,25	53	C53	727,25
E9	C09	203,25	29	C29	535,25	54	C54	735,25
E10	C10	210,25	30	C30	543,25	55	C55	743,25
E11	C11	217,25	31	C31	551,25	56	C56	751,25
E12	C12	224,25	32	C32	559,25	57	C57	759,25
A	C13	53,75	33	C33	567,25	58	C58	767,25
B	C14	62,25	34	C34	575,25	59	C59	775,25
C	C15	82,25	35	C35	583,25	60	C60	783,25
D	C16	175,25	36	C36	591,25	61	C61	791,25
E	C17	183,75	37	C37	599,25	62	C62	799,25
F	C18	192,25	38	C38	607,25	63	C63	807,25
G	C19	201,25	39	C39	615,25	64	C64	815,25
H	C20	210,25	40	C40	623,25	65	C65	823,25
			41	C41	631,25	66	C66	831,25
			42	C42	639,25	67	C67	839,25
			43	C43	647,25	68	C68	847,25
			44	C44	655,25	69	C69	855,25
			45	C45	663,25	70	C70	863,25
USB/OSB			ESB					
S01	S01	105,25	ES21	S21	303,25			
S02	S02	112,25	ES22	S22	311,25			
Digitale		113,00						
S03	S03	119,25	ES23	S23	319,25			
Digitale		121,00						
S04	S04	125,25	ES24	S24				
S05	S05	133,25	ES25	S25	335,25			
S06	S06	140,25	ES26	S26	343,25			
S07	S07	147,25	ES27	S27	351,25			
S08	S08	154,25	ES28	S28	359,25			
S09	S09	161,25	ES29	S29	367,25			
S10	S10	168,25	ES30	S30	375,25			
S11	S11	231,25	ES31	S31	383,25			
S12	S12	238,25	ES32		391,25			
S13	S13	245,25	ES33	S33	399,25			
S14	S14	252,25	ES34	S34	407,25			
S15	S15	259,25	ES35	S35	415,25			
S16	S16	266,25	ES36	S36	423,25			
S17	S17	273,25	ES37	S37	431,25			
S18	S18	280,25	ES38	S38	439,25			
S19	S19	287,25	ES39	S39	447,25			
S20	S20	294,25	ES40	S40	455,25			
			ES41	S41	463,25			

Appendice tecnica

Tabella canali e frequenze Standard L (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

VHF			UHF			UHF		
	C01	80,75	21	C21	471,25	46	C46	671,25
*LB	C02	55,75	22	C22	479,25	47	C47	679,25
*LC	C03	60,50	23	C23	487,25	48	C48	687,25
*LC1	C04	63,75	24	C24	495,25	49	C49	695,25
L1	C05	176,00	25	C25	503,25	50	C50	703,25
L2	C06	184,00	26	C26	511,25	51	C51	711,25
L3	C07	192,00	27	C27	519,25	52	C52	719,25
L4	C08	200,00	28	C28	527,25	53	C53	727,25
L5	C09	208,00	29	C29	535,25	54	C54	735,25
L6	C10	216,00	30	C30	543,25	55	C55	743,25
	C11	308,75	31	C31	551,25	56	C56	751,25
	C12		32	C32	559,25	57	C57	759,25
	C13	861,75	33	C33	567,25	58	C58	767,25
K ₁ 4	C14	175,25	34	C34	575,25	59	C59	775,25
K ₁ 5	C15	183,25	35	C35	583,25	60	C60	783,25
K ₁ 6	C16	191,25	36	C36	591,25	61	C61	791,25
K ₁ 7	C17	199,25	37	C37	599,25	62	C62	799,25
K ₁ 8	C18	207,25	38	C38	607,25	63	C63	807,25
K ₁ 9	C19	215,25	39	C39	615,25	64	C64	815,25
	C20	223,25	40	C40	623,25	65	C65	823,25
			41	C41	631,25	66	C66	831,25
			42	C42	639,25	67	C67	839,25
			43	C43	647,25	68	C68	847,25
			44	C44	655,25	69	C69	855,25
			45	C45	663,25	70	C70	863,25
			Canali speciali					
			S01	S01	120,00	S21	S21	280,00
			S02	S02	128,00	S22	S22	288,00
			S03	S03	136,00	S23	S23	303,25
			S04	S04	144,00	S24	S24	315,25
			S05	S05	152,00	S25	S25	327,25
			S06	?		S26	S26	339,25
			S07	S07	168,00	S27	S27	351,25
			S08	S08	176,00	S28	S29	363,25
			S09	S09	184,00	S29	S29	375,25
			S10	S10	192,00	S30	S30	387,25
			S11		200,00	S31	S31	399,25
			S12	S12	208,00	S32	S32	411,25
			S13	S13	216,00	S33	S33	423,25
			S14	S14	224,00	S34	S34	435,25
			S15	S15	232,00	S35	S35	447,25
			S16	S16	240,00	S36	S36	459,25
			S17	S17	248,00			
			S18	S18	256,00			
			S19	S19	264,00			
			S20	S20	272,00			

Appendice tecnica

Tabella canali e frequenze Standard D/K (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

VHF			UHF			UHF		
R-I	C01	49,75	21	C21	471,25	46	C46	671,25
R-II	C02	59,75	22	C22	479,25	47	C47	679,25
R-III	C03	77,25	23	C23	487,25	48	C48	687,25
R-IV	C04	85,25	24	C24	495,25	49	C49	695,25
R-V	?	?	25	C25	503,25	50	C50	703,25
R-VI	C06	175,25	26	C26	511,25	51	C51	711,25
R-VII	C07	183,25	27	C27	519,25	52	C52	719,25
R-VIII	C08	191,25	28	C28	527,25	53	C53	727,25
R-IX	C09	199,25	29	C29	535,25	54	C54	735,25
R-X	C10	207,25	30	C30	543,25	55	C55	743,25
R-XI	C11	215,25	31	C31	551,25	56	C56	751,25
R-XII	C12	223,25	32	C32	559,25	57	C57	759,25
	C13	50,00	33	C33	567,25	58	C58	767,25
	C14	60,00	34	C34	575,25	59	C59	775,25
	C15	70,00	35	C35	583,25	60	C60	783,25
	C16	75,00	36	C36	591,25	61	C61	791,25
	C17	80,00	37	C37	599,25	62	C62	799,25
	C18	90,00	38	C38	607,25	63	C63	807,25
	C19	175,00	39	C39	615,25	64	C64	815,25
	C20	200,00	40	C40	623,25	65	C65	823,25
			41	C41	631,25	66	C66	831,25
			42	C42	639,25	67	C67	839,25
			43	C43	647,25	68	C68	847,25
			44	C44	655,25	69	C69	855,25
			45	C45	663,25	70	C70	863,25
			Canali speciali					
			S01	S01	111,25	S21	S21	311,25
			S02	S02	119,25	S22	S22	319,25
			S03	S03	127,25	S23	S23	327,25
			S04		135,25	S24	S24	335,25
			S05	S05	143,25	S25	S25	343,25
			S06	S06	151,75	S26	S26	351,25
			S07	S07	159,25	S27	S27	359,25
			S08	S08	167,25	S28	S29	367,25
			S09	S09	100,25	S29	S29	375,25
			S10	S10	105,25	S30	S30	383,25
			S11	S11	231,25	S31	S31	391,25
			S12	S12	239,25	S32	S32	399,25
			S13	S13	247,25	S33	S33	407,25
			S14	S14	255,25	S34	S34	415,25
			S15	S15	263,25	S35	S35	423,25
			S16	S16	271,25	S36	S36	431,25
			S17	S17	279,25	S37	S37	439,25
			S18	S18	287,25	S38	S38	447,25
			S19	S19	295,25	S39	S39	455,25
			S20	S20	303,25	S40	S40	463,25

Appendice tecnica

Tabella canali e frequenze Standard I (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

VHF			UHF			UHF		
IA	C01	45,75	21	C21	471,25	46	C46	671,25
IB	C02	53,75	22	C22	479,25	47	C47	679,25
IC	C03	61,75	23	C23	487,25	48	C48	687,25
ID	C04	175,25	24	C24	495,25	49	C49	695,25
IE	C05	183,25	25	C25	503,25	50	C50	703,25
IF	C06	191,25	26	C26	511,25	51	C51	711,25
IG	C07	199,25	27	C27	519,25	52	C52	719,25
IH	C08	207,25	28	C28	527,25	53	C53	727,25
IJ	C09	215,25	29	C29	535,25	54	C54	735,25
	C10	223,25	30	C30	543,25	55	C55	743,25
	C11	231,25	31	C31	551,25	56	C56	751,25
	C12	239,25	32	C32	559,25	57	C57	759,25
	C13	247,45	33	C33	567,25	58	C58	767,25
	C14	50,00	34	C34	575,25	59	C59	775,25
	C15	60,00	35	C35	583,25	60	C60	783,25
	C16	70,00	36	C36	591,25	61	C61	791,25
	C17	75,00	37	C37	599,25	62	C62	799,25
	C18	80,00	38	C38	607,25	63	C63	807,25
	C19	90,00	39	C39	615,25	64	C64	815,25
	C20	175,00	40	C40	623,25	65	C65	823,25
			41	C41	631,25	66	C66	831,25
			42	C42	639,25	67	C67	839,25
			43	C43	647,25	68	C68	847,25
			44	C44	655,25	69	C69	855,25
			45	C45	663,25	70	C70	863,25
			Canali speciali					
			S01	S01	111,25	S21	S21	311,25
			S02		119,25	S22	S22	319,25
			S03	S03	127,25	S23	S23	327,25
			S04	S04	135,25	S24	S24	335,25
			S05	S05	143,25	S25	S25	343,25
			S06	S06	151,75	S26	S26	351,25
			S07	S07	159,25	S27	S27	359,25
			S08	S08	167,25	S28	S29	367,25
			S09	S09	100,25	S29	S29	375,25
			S10	S10	105,25	S30	S30	383,25
			S11	S11	231,25	S31	S31	391,25
			S12	S12	239,25	S32	S32	399,25
			S13	S13	247,25	S33	S33	407,25
			S14	S14	255,25	S34	S34	415,25
			S15	S15	263,25	S35	S35	423,25
			S16	S16	271,25	S36	S36	431,25
			S17	S17	279,25	S37	S37	439,25
			S18	S18	287,25	S38	S38	447,25
			S19	S19	295,25	S39	S39	455,25
			S20	S20	303,25	S40	S40	463,25

Appendice tecnica

Tabella canali e frequenze Standard M/N (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

VHF			UHF			UHF		
	01	C72,00	14	C14	471,25	47	C47	669,25
A02	02	C55,25	15	C15	477,25	48	C48	675,25
A03	03	C61,25	16	C16	483,25	49	C49	681,25
A04	04	C67,25	17	C17	489,25	50	C50	687,25
A05	05	C77,25	18	C18	495,25	51	C51	693,25
A06	06	C83,25	19	C19	501,25	52	C52	699,25
A07	07	C175,25	20	C20	507,25	53	C53	705,25
A08	08	C181,25	21	C21	513,25	54	C54	711,25
A09	09	C187,25	22	C22	519,25	55	C55	717,25
A10	10	C193,25	23	C23	525,25	56	C56	723,25
A11	11	C199,25	24	C24	531,25	57	C57	729,25
A12	12	C205,25	25	C25	537,25	58	C58	735,25
A13	13	C211,25	26	C26	543,25	59	C59	741,25
			27	C27	549,25	60	C60	747,25
			28	C28	555,25	61	C61	753,25
			29	C29	561,25	62	C62	759,25
			30	C30	567,25	63	C63	765,25
			31	C31	573,25	64	C64	771,25
			32	C32	579,25	65	C65	777,25
			33	C33	585,25	66	C66	783,25
			34	C34	591,25	67	C67	789,25
			35	C35	597,25	68	C68	795,25
			36	C36	603,25	69	C69	801,25
			37	C37	609,25	70	C70	807,25
			38	C38	615,25	71	C71	813,25
			39	C39	621,25	72	C72	819,25
			40	C40	627,25	73	C73	825,25
			41	C41	633,25	74	C74	831,25
			42	C42	639,25	75	C75	837,25
			43	C43	645,25	76	C76	843,25
			44	C44	651,25	77	C77	849,25
			45	C45	657,25	78	C78	855,25
			46	C46	663,25	79	C79	861,25

Appendice tecnica

Tabella canali e frequenze Standard M/N (frequenza in MHz)

La tabella mostra: il canale, la visualizzazione MSK 33 e la frequenza

Canali speciali			Canali speciali		
A-5 95 959	S01	91,25	OO 51	S43	385,25
A 4 96	S02	97,25	PP 52	S44	391,25
A-3 97	S03	103,25	QQ 53	S45	397,25
A-2 98	S04	109,25	RR 54	S46	403,25
A-1 99	S05	115,25	SS 55	S47	409,25
A 14	S06	121,25	TT 56	S48	415,25
B 15	S07	127,25	UU 57	S49	421,25
C 16	S08	133,25	VV 58	S50	427,25
D 17	S09	139,25	WW 59	S51	433,25
E 18	S10	145,25	AAA 60	S52	439,25
F 19	S11	151,25	BBB 61	S53	445,25
G 20	S12	157,25	CCC 62	S54	451,25
H 21	S13	163,25	DDD 63	S55	457,25
I 22	S14	169,25	EEE 64	S56	463,25
J 23	S15	217,25	65	S57	469,25
K 24	S16	223,25	66	S58	475,25
L 25	S17	229,25	67	S59	481,25
M 26	S18	235,25	68	S60	487,25
N 27	S19	241,25	69	S61	493,25
O 28	S20	247,25	70	S62	499,25
P 29	S21	253,25	71	S63	505,25
Q 30	S22	259,25	72	S64	511,25
R 31	S23	265,25	73	S65	517,25
S 32	S24	271,25	74	S66	523,25
T 33	S25	277,25	75	S67	529,25
U 34	S26	283,25	76	S68	535,25
V 35	S27	289,25	77	S69	541,25
W 36	S28	295,25	78	S70	547,25
AA 37	S29	301,25	79	S71	553,25
BB 38	S30	307,25	80	S72	559,25
CC 39	S31	313,25	81	S73	565,25
DD 40	S32	319,25	82	S74	571,25
EE 41	S33	325,25	83	S75	577,25
FF 42	S34	331,25	84	S76	583,25
GG 43	S35	337,25	85	S77	589,25
HH 44	S36	343,25	86	S78	595,25
II 45	S37	349,25	87	S79	601,25
JJ 46	S38	355,25	88	S80	607,25
KK 47	S39	361,25	89	S81	613,25
LL 48	S40	367,25	90	S82	619,25
MM 49	S41	373,25	91	S83	625,25
NN 50	S42	379,25	92	S84	631,25
			93	S85	637,25

Dati tecnici

Dati tecnici

Alimentazione

Alimentazione da rete

Alimentazione da batteria

Potenza assorbita DCP_{max}

Potenza assorbita ACP_{max}

Dimensioni

Norme di sicurezza

Schermo

Intervallo di temperatura

Temperatura di magazzino e di funzionamento

Intervallo di frequenza

SAT

TV

DVB-T

FM

Frequenza inter-media

RP

TV

Reticolo del canale

Impostazione della frequenza

SAT

TV/FM

RP

Errore/livello di misurazione

SAT

TV/FM

RP

Posizione obliqua

TV (BT/TT)

Ingresso R.F.

Ripartitore di ingresso R.F.

Campo di misurazione del livello

SAT/TV/FM

ZF/RP

Larghezza banda di misurazione

SAT

SAT DVB

TV

TV DVB

FM

RP

RP DVB

Rivelatore di misurazione

SAT

TV

FM

DVB-C/S/T

RP analogico

RP digitale

Attenuazione di regolazione

TV

SAT

Larghezza di banda frequenza intermedia del suono

SAT

TV

100...250 V~/50...400 Hz

Batteria in piombo 12 V/3,5 Ah

50 W

62 W

Larghezza 275 mm, Altezza 130 mm, Profondità 317 mm

Marcio CE

Classe di protezione I

VDE EN 61010

Schermo 5,5" TFT 320 x 240 Pixel

Errore di pixel max. ≤6 a distanza di ≥6,5 mm Ø da +5 °C a +45 °C

da -20 °C a + 70 °C

920 MHz...2150 MHz

44,75 MHz...867,20 MHz

178 MHz...227 MHz / 474 MHz...858 MHz

88 MHz...108 MHz (45,75 MHz...867,20 MHz)

38,9 MHz

4...80 MHz ritorno

Standard B 7 MHz

Standard D/G/I/K 8 MHz

Standard M 6 MHz

a gradi di 0,125-MHz

a gradi di 50-kHz

a gradi di 50-kHz

max. ±2 dB

max. ±2 dB

max. ±2 dB

≤1,5 dB escluso S41 (461,25 MHz) ≤4 dB

C70 (863,25 MHz) ≤2,5 dB

Presa coassiale BNC 75 Ω (50 Ω opzione)

0-60 dB a gradi di 4 dB

30 dBμV – 130 dBμV (DVB-T 30dBμV-130dBμV)

70 dBμV – 130 dBμV (30 dBμV – 130 dBμV)

8 MHz

8 MHz

1 MHz

1 MHz

200 kHz

1 MHz

1 MHz / 200 kHz (in base all'impostazione dei tassi di modulazione)

Visualizzazione valore medio

Visualizzazione valore massimo

Visualizzazione valore medio

Visualizzazione valore medio (corretto)

Visualizzazione valore massimo

Visualizzazione valore medio (corretto)

≥10 dB (15 dB opzione 75?); (15 dB opzione 50 ?)

≥8 dB

130 kHz /280 kHz

200 kHz

Dati tecnici

Deenfasi del suono	FM	200 kHz
	SAT	50 μ s /DNR 75 μ s / J17
	TV/FM	50 μ s
Misurazione del portante suono e demodulazione	SAT	Preparazione del suono FM 4,99...9,01 MHz a gradi di 10-kHz
	TV	Standard B/G TT1=5,5 MHz, TT2=5,74 MHz Standard D/K TT1=6,5 MHz, TT2=6,26 MHz Standard I TT1=6,0 MHz Standard M/M _{jap.} TT1=4,5 MHz, TT2=4,72 MHz
		Standard L AM 6,5 MHz, Nicam=5,85 MHz Standard B/G Nicam=5,85 MHz Standard I Nicam=6,552 MHz
	FM	Preparazione del suono FM 45 MHz...867 MHz
Tasso errore di bit suono Nicam:	TV	0 – 1,5 x 10 ⁻²
Uscita video (Scart)	SAT	1 V _{ss} / 75 Ω $\leq \pm 3$ dB
	TV	1 V _{ss} / 75 Ω $\leq \pm 1$ dB
Uscita video (BNC/opzione)	SAT	1 V _{ss} / 75 Ω $\leq \pm 3$ dB
	TV	1 V _{ss} / 75 Ω $\leq \pm 1$ dB
Alimentazione LNB	SAT	0,10 V...20 V, max. 500 mA
Comando LNB	SAT	22 kHz, DiSEqC, Simple DiSEqC, (Tone Burst), V-SEC, UFO μ -DiSEqC
Misurazione analogiche SAT	Corrente LNB	0...500 mA ± 10 mA
	Tensione LNB	0...30 V ± 100 mV
	C/N	0...35 dB ± 2 dB
	S/N	35..0,50 dB ± 2 dB (valutato)
	Polarizzazione incrociata	0..0,30 dB ± 2 dB
Misurazione analogiche TV	Corrente di telealimentazione	0...500 mA ± 10 mA
	Tensione di telealimentazione	0...30 V ± 100 mV
		35..0,47 dB ± 2 dB (valutato)
	S/N	
Misurazioni DVB-S QPSK	SNR	fino a 12 dB
	BER	1x10 ⁻² ...1x10 ⁻⁸ (0)
Misurazioni DVB-C QAM64, QAM128	MER	fino a 32 dB a QAM64
	BER	1x10 ⁻² ...1x10 ⁻⁸ (0) a QAM64 (BER meglio 1x10 ⁻⁸ per livello > 57 dB μ V)
Misurazioni DVB-T Modalità 2k / 8k	SNR	fino a 32 dB
	BER	5x10 ⁻² ...1x10 ⁻⁸ (0)
Massa		circa 7 kg

Dati tecnici

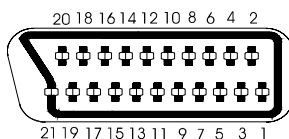
Fornitura

- 1 Cavo rete
- 1 cavo di misura – spina BNC – spina BNC
- 1 adattatore – presa BNC – presa F
- 1 adattatore – presa BNC – spina F
- 1 adattatore – presa BNC – spina IEC
- 1 adattatore – presa BNC – presa IEC
- 1 Manuale di istruzioni

Accessori

- Borsa portatile
- Software di misurazione MZS 33
- Schermo antiabbagliante MZK16
- Trasmettitore di misurazione MVG10

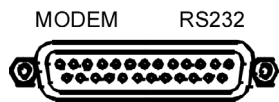
Occupazione della presa scart



Collegamento	Segnale	Nota
1	Uscita audio destra	
2	Entrata audio sinistra	
3	Uscita audio sinistra	
4	Massa audio	
5	Massa del blu	
6	Entrata audio sinistra	
7	Segnale del blu	
8	Tensione di commutazione	
9	Massa del verde	
10	Segnale dati	
11	Segnale del verde	
12	Segnale dati	
13	Massa del rosso	
14	Massa dei dati	
15	Massa del rosso	
16	Segnale di cancellazione	
17	Massa del video	
18	Massa del segnale di cancellazione	
19	Uscita video	Anche uscita base per funzionamento decoder
20	Entrata video	Anche uscita base per funzionamento decoder

Dati tecnici

Occupazione della presa RS232



Collegamento	Segnale	Nota
1		
2	TXD	
3	RXD	
4	RTS	
5	CTS	
6	DSR	
7	S-GND	
8	DCD	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20	DTR	
21		
22		
23		
24		
25		

Occupazione della presa TS PARALLEL (opzionale)

TS PARALLEL



Collegamento	Segnale	Abbreviazione
1	Ciclo per parola di dati	CLOCK A
2	Massa	GND
3	Bit di dati 7 (bit di dati massimo)	DATA BIT 7 A (MSB)
4	Bit di dati 6	DATA BIT 6 A
5	Bit di dati 5	DATA BIT 5 A
6	Bit di dati 4	DATA BIT 4 A
7	Bit di dati 3	DATA BIT 3 A
8	Bit di dati 2	DATA BIT 2 A
9	Bit di dati 1	DATA BIT 1 A
10	Bit di dati 0 (bit minimo)	DATA BIT 0 A (LSB)
11	Parola di dati valida	DVALID A
12	Sincronizzazione pacchetto	PSYNC A
13	Massa	GND
14	Ciclo per parola di dati invertito	CLÖCK B
15	Massa	GND
16	Bit di dati 7 invertito(bit di dati massimo)	DATA BIT 7 B (MSB)
17	Bit di dati 6 invertito	DATA BIT 6 B
18	Bit di dati 5 invertito	DATA BIT 5 B
19	Bit di dati 4 invertito	DATA BIT 4 B
20	Bit di dati 3 invertito	DATA BIT 3 B
21	Bit di dati 2 invertito	DATA BIT 2 B
22	Bit di dati 1 invertito	DATA BIT 1 B
23	Bit di dati 0 invertito	DATA BIT 0 B
24	Parola di dati valida invertita	DVALID B
25	Sincr. pacchetto invertita	PSYNC B

Varianti di apparecchi

MSK 33/G

Scheda grafica integrata
Analizzatore di spettro
Misurazione S/N (valutato)
Oscilloscopio digitale video, audio e DiSEqC

MSK 33/Q

Scheda grafica integrata e scheda digitale (scheda DVB-C-S)
Visualizzazione a colori dell'analisi di costellazione con segnali QAM e QPSK
Misurazione del tasso di errore di bit con segnali QAM e QPSK
Visualizzazione del Modulation Error Rate (MER) con QAM
Visualizzazione rapporto segnale-disturbo SNR con QPSK

MSK 33/M

Scheda grafica integrata e scheda digitale (scheda DVB-C-S)
Demodulatore MPEG

MSK 33/QR, MSK 33/MR con scheda di ritorno

Tutte le funzioni della versione Q e M ma con scheda di ritorno con le seguenti funzioni:

Misurazione di ritorno compresa tra 4,0 e 80 MHz
Misurazione di livello da 30 a 130 dB μ V

MSK 33/TQ

Come MSK33/Q in aggiunta a DVB-T

MSK 33/TM

Come MSK33TQ + decoder MPEG

Opzioni

Alimentazione esterna di corrente 12 V DC

Uscita video BNC

Interfaccia LVDS TS-PARALLEL

Software preeco per DVB-T

Software di misurazione via cavo MZS33

Preamplificatore del cavo con soppressione UKW 109...870 MHz

Download del nuovo software operativo MSK33

Download del nuovo software operativo MSK33

Note generali:

Fare attenzione alle righe in grassetto. Solo in caso di errore le note standard possono servire per risolvere un problema. <RET> significa che il comando viene avviato con RETURN sul programma del terminale.

1. **Copiare il file "MSK33.BXX" (XX indica il numero di versione) dal dischetto in una cartella di file sul disco fisso.**
2. **Collegare MSK33 mediante il cavo modem nullo (vedi relativa sezione) al PC. Impostare la velocità di trasmissione nel menu MODEM (SETTING / MODEM) a 19200 Baud. Annotarsi il PIN1 (se non è disponibile nessuna voce, il PIN1 è <RET>).**
Se insorgono problemi durante l'utilizzo di un'interfaccia seriale a 9 poli, è possibile impostare su OFF dal menu MODEM l'handshaking di hardware (r/cts).
3. **Spegnere MSK33 e tenere premuto un tasto numerico qualsiasi su MSK33. Avviare da PC un programma del terminale (si consiglia Term95 in modalità DOS). => MSK33 si accende.**
Se l'handshaking di hardware non è attivo, è necessario accendere manualmente MSK33.
Nota: Se si utilizza il programma del terminale Hyperterminal con Windows95, si consiglia la modalità di scrittura TERMINAL STANDARD 14 e OEM/DOS. Impostare l'emulazione su riconoscimento automatico o ANSI.
4. **MSK33 accede ora con il bootloader "MSKUL>". Immettere il PIN1 e confermare con <RET> (il PIN1 standard è -MSK-33-).**
Se l'handshaking non è attivo, MSK 33 accede solo dopo l'immissione di <RET>. Se MSK 33 accede con "MSK 33>" invece che con "MSKUL>", è necessario passare alla modalità di upload con il comando **UPL<RET>**.
Nota: con il comando **LAN<RET>** è possibile modificare la lingua.
5. **Con il comando *UNL<RET>* abilitare il FLASH per la programmazione, poi impostare MSK 33 su ricezione con il comando *BIN<RET>*.**
Se da MSK33 viene emesso il messaggio che l'accesso viene negato, significa che si è tentato di accedere con il PIN2 o il PIN3. In questo caso avviare di nuovo con 1.
6. **Avviare sul programma del terminale l'upload del file "MSK33.BIN". Si consiglia di eseguire questa operazione in modalità XMODEM (a 19200 Baud, circa 3 minuti).**
ATTENZIONE: se l'upload non viene avviato entro un tempo determinato, MSK 33 si blocca. In questo caso è necessario riavviare da 5. (comando UNL, BIN).
7. **Dopo l'upload MSK33 conferma l'avvenuta trasmissione.**
In modalità RAW, dopo l'avvenuto download, deve essere visualizzato il messaggio indicante che sono stati caricati 262144 caratteri.
8. **Uscire dal programma del terminale, spegnere MSK33, riaccendere MSK33 senza il programma del terminale e avviare fact.setup dal menu SETTING / SYSTEM.**

